

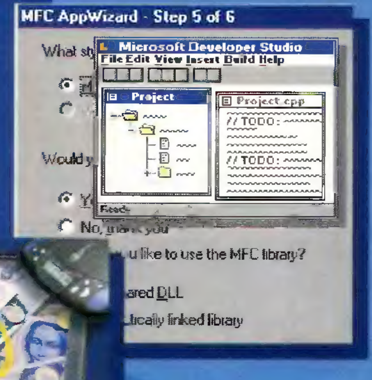
МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 4 (123)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

Credo experto!

29.01 — 05.02.2000



Нам «классы» строить и жить помогают!

Объективно про ОО-программирование... Стр. 35

Ушедший год глазами очевидцев

Интервью с «железными» компаниями. Стр. 18

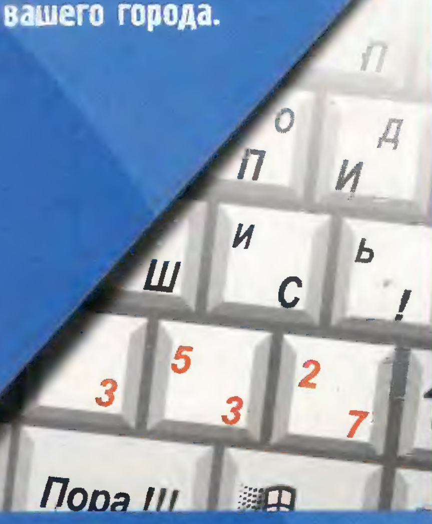


Виртуальный ТВ-Парк

Телеанонсы для вашего города. Стр. 12

Как заточить видеокарту

Не напильником же... а софтом. Стр. 26



No comment

Можно сказать с полной уверенностью, что наша подписная кампания удалась на славу. Причем это не просто наше мнение, а вполне официальный факт! По сравнению с прошлым годом, у «Моего Компьютера» наблюдается наибольший прирост подписчиков среди компьютерной прессы Украины — 224 %. Согласитесь, цифры впечатляющие, и это наилучшая оценка нашей работы. Ай да «Мой Компьютер», ай да...

Как вы, наверное, помните, в прошлом году мы проводили конкурс **«Подписка 2000»**, в ходе которой все подписчики могли присылать копии квитанций об оплате, а мы уже в этом году давали обязательство провести розыгрыш, в ходе которого и выявятся победители. Также было обещано, что в конце января опубликуем результаты. Однако, как вам уже известно, «День «Моего Компьютера», в ходе которого прилюдно осуществляются все розыгрыши, мы вынуждены были перенести на февраль — а состоится он в рамках ежегодной выставки **EnterEX 2001**, которая пройдет **с 20 по 24 февраля** на территории *Национального выставочного центра*. Так вот, у нас запланировано как минимум три большие встречи с читателями. Вот там-то мы и обязуемся подвести итоги акции «Подписка 2000» и других конкурсов. Так что надеемся на скорую встречу — приходите, мы гарантируем вам приятное времяпрепровождение. Поэтому мы уже сейчас думаем да гадаем, как бы все это поинтереснее организовать: с некоторыми подробностями планов проведения «Дней «МК» мы думаем ознакомить вас уже в следующем номере. Если же в двух словах и в общем, то мы собираемся пригласить очень много интересных людей из очень известных компьютерных фирм. Каких именно — пока секрет ☺. И конечно же, розыгрыши призов — по результатам конкурсов и просто так...

Раз уж мы заговорили о результатах нашей деятельности и даже похвастались достижениями — продолжаем тему: гулять так гулять. Итак: прошлой осенью маркетинговой компанией **MMI Ukraine** были проведены исследования аудитории компьютерной прессы Киева (в возрасте от 16 до 55 лет). Так вот, согласно полученным данным, «Мой Компьютер» обладает наибольшей читательской аудиторией среди всех компьютерных изданий нашего города. Если представить в числах эту информацию, то получится такой расклад: аудитория одного номера — 30.2 тыс. человек, за полгода — 122.1 тыс. Если сравнить эти свеженькие данные с прошлогодними, то выходит, что за полгода наша аудитория увеличилась на 30 %. Думаем, даже комментариев не нужно: цифры — вещь упрямая, они говорят сами за себя.

Хотя исследования проводились только в Киеве, мы, исходя из объемов продаж в регионах, писем читателей и не только, знаем, что и в остальных городах Украины «Мой Компьютер» пользуется значительной популярностью. А вот еще одна иллюстрация нашей мысли: к примеру, возьмем Москву — хороший город, ничего не скажешь, и люди там хорошие, один из них — Владимир Шахиджанян — является автором известной программы «Соло на клавиатуре», о которой мы писали в первом январском номере. Так вот, он прислал нам письмо, в котором с удивлением сообщает, что получил более 100 посланий с Украины. А заодно попросил выслать ему статью, что мы с удовольствием и сделали.

Так что не проходите мимо: покупайте нас, подписывайтесь — вы не пожалеете, уж мы приложим все усилия, чтобы «Мой Компьютер» стал самым лучшим и интересным.

Скромная редакция



Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в конкурсе

ПРОГРАММЫ

Дров наломали — меняем вывеску

Компания **Corel Corporation** представила детали своей новой корпоративной стратегии, направленной, как сообщается, на достижение долгосрочного роста и прибыльности. В связи с обновлением стратегии Corel был разработан и новый логотип компании.



В ходе реализации своей новой стратегии Corel намерена укрепить отношения со своими текущими пользователями, привлечь новых клиентов и вернуться к прибыльной работе уже в третьем квартале этого финансового года (планируется в течение следующих трех лет вывести компанию на уровень прибыли по крайней мере 20 % в год).

Указанные цели, согласно планам руководства компании, будут достигнуты за счет решения задач, поставленных для каждой группы продуктов Corel (*Linux, WordPerfect* и *Creative Products* (творческие продукты)).

Linux: для реализации своих идей в отношении Linux компания Corel активно изыскивает возможности выделить сектор дистрибуции *Linux Distribution* из своего *Linux*-отделения, сохранив при этом интерес в новой перспективной компании. Corel будет продолжать разрабатывать под своей торговой маркой приложения для операционной системы Linux, включая *WordPerfect Office for Linux* и *CorelDRAW for Linux*.

WordPerfect: Corel рассчитывает, что ее главный офисный продукт принесет значительную прибыль. Компания планирует расширять свои связи с пользователями WordPerfect, для того чтобы как можно больше их пожеланий было учтено в следующих версиях и обновлениях продукта. Более 70 % новых возможностей и усовершенствований, запланированных для *WordPerfect Office 2002*, основаны на обратной связи с клиентами. Однако компания собирается поддерживать практику выгодного бизнеса, поэтому основные инвестиции Corel планируется направить на развитие преимущественно английских версий WordPerfect как на североамериканском, так и на международном рынках.

Creative Products: это главный инструмент повышения прибылей Corel. Компания собирается исследовать новые быстрорастущие рынки, подпитываемые повышающимся спросом на графику для Web. Предполагается, что к 2003 году этот рынок достигнет объема в 2.9 миллиардов долларов, и Corel собирается активно его осваивать.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Халява закончилась

Московское представительство *Microsoft* объявило о том, что с 1 февраля 2001 г. на территории стран СНГ меняются условия оказания бесплатной технической поддержки, предоставляемой Информационным центром Microsoft по телефону и электронной почте владельцам лицензионных копий настольного программного обеспечения Microsoft (настольных операционных систем, офисных пакетов, некоторых средств разработки и др.).

Microsoft®

С 1 февраля 2001 года будет осуществляться бесплатная поддержка по телефону и электронной почте не всех версий продуктов Microsoft (как ранее), а только двух последних версий каждого программного продукта Microsoft.

Кроме того, в случае приобретения «коробочного» продукта или *OEM*-версии (предустановленной на компьютер) максимальное количество обращений в бесплатную техническую поддержку устанавливается в количестве 5 инцидентов по каждому из

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф.И.О.______
Почтовый адрес______(телефон)______



приобретенных легальных программных продуктов Microsoft. (Под «инцидентом» в данном случае понимается техническая проблема, которая полностью разрешена инженером службы поддержки).

В случае приобретения *пакета корпоративных лицензий* (Microsoft Open Licence Pack) клиенту предоставляется возможность решения от 5 до 20 инцидентов в службе бесплатной технической поддержки Microsoft — в зависимости от категории и уровня лицензионного соглашения (более подробная информация о программах лицензирования Microsoft приведена на web-странице **http://www.microsoft.com/rus/licensing/Mol.html**).

В случае возникновения вопросов, связанных с инсталляцией/деинсталляцией программных продуктов Microsoft, пользователям по-прежнему предоставляется неограниченное число обращений.

Жителям Украины для бесплатной информационной и технической поддержки Microsoft следует обращаться по e-mail (**ukraine@microsoft.com**) или по телефону в Киеве — (044) 230-5101.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Открытый формат

Авторы формата сжатия видео **DivX** сообщили, что теперь исходные коды их программы доступны всем желающим разработчикам по адресу **http://www.projectmayo.com/opendivx**.

Проект, который теперь называется **Open-**

DivX: Open Wide!

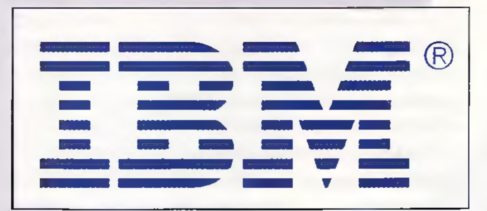
DivX, основан на компрессии формата MPEG 4. *Джо Бездек* (Joe Bezdek) из команды разработчиков **Project Mayo**, работающих над расширением существующего DivX-формата до нового уровня, рассказал, что будущий формат **DivX Deux** вполне может стать новым стандартом, более удачным, чем предложенный компанией Microsoft стандарт *Windows Media Encoder 8*, находящийся сейчас в стадии бета-тестирования.

Источник: *CNews*

Старая ключница

Компания **IBM** представила новую технологию **DRM** (digital rights management — управление правами на цифровые данные), которая поможет издателям музыкальных записей предотвратить их несанкционированное копирование.

Сейчас IBM использует в своей СУБД *DB2 Digital Library* технологию шифрования *Cryptolope Live*, которая требует для доступа к цифровым данным (в том числе и к цифровой музыке) специального ключа. Пользователи могут предварительно просмотреть предлагаемую информацию, а потом решить, платить за ключ или нет. Для уси-



ления защиты можно использовать несколько ключей. Что же касается новой технологии DRM, но в нее IBM добавила дополнительные ограничения, которые позволяют производить копирование песен, загружаемых из Интернета, и их передачу по электронной почте столько раз, сколько желает правообладатель. Можно также разрешить воспроизведение песни только один раз, разрешить воспроизвести только 30 секунд записи или вообще запретить прослушивание без предварительной оплаты. Аналогичные меры можно принять и при копировании книг из Сети.

Правда, IBM не гарантирует, что ее технология абсолютно надежна, хотя утверждает, что она является одной из самых защищенных из имеющихся сейчас на рынке.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Разошлись, как в море корабли

Корпорация *Microsoft* решила без суда урегулировать давний иск компании *Sun Microsystems* и заплатить ей $20 млн. за ограниченное использование ее технологии программирования *Java*. Этот иск Sun предъявила Microsoft в октябре 1997 г. Тогда Sun



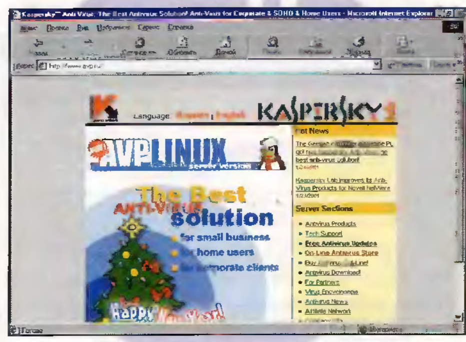
обвинила Microsoft в нарушении условий лицензионного соглашения по поводу технологии Java, что выразилось в модификации этой технологии таким образом, что она могла работать только на компьютерах с ОС Windows. Теперь после полюбовного урегулирования этого спора Microsoft в течение 7 лет сможет использовать технологию Java в нынешних своих продуктах, в том числе и в браузере *Internet Explorer*, а также в новых программных продуктах, которые сейчас находятся в стадии тестирования. Но в следующих своих творениях Microsoft уже не имеет права использовать Java. Действие прежнего лицензионного соглашения между Sun и Microsoft, заключенного в марте 1996 г. сроком на 5 лет, прекращено. Кроме того, Microsoft отозвала из суда свой встречный иск к Sun. В прошлом году Microsoft выпустила новый язык программирования, названный *C#* (читается — C-sharp), который является прямым конкурентом языка Java. Предполагается, то именно C# должен заменить Java в будущих продуктах производства Microsoft.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

ИНТЕРНЕТ

Вирус страха

«Лаборатория Касперского» решила официально разъяснить ситуацию, сложившуюся вокруг якобы разрушительных компьютерных вирусов **California IBM** и **Girl Thing**, заявив, что оба так называемых «вируса» не что иное, как вирусная мистификация: они не представляют абсолютно никакой угрозы для компьютеров, более того, они попросту не существуют. Первые обращения от пользователей



начали поступать в Лабораторию еще в ноябре прошлого года, однако сейчас, в связи с тем, что ряд изданий опубликовал непроверенные данные, наблюдается настоящая вирусная истерия. Обе мистификации написаны по стандартному сценарию и уже успели наделать шума во многих странах Европы, в частности, существуют их английская, нидерландская, датская версии. Суть мистификаций сводится к следующему. Пользователь получает письмо от знакомого адресанта с пересылкой новости о якобы крайне опасном вирусе (например, California IBM), против которого еще не существует защиты. Обычно в подобных сообщениях содержится ссылка на известную компанию, как правило, не имеющую отношения к антивирусам (например, Microsoft).

Текст представляет собой однотипное предупреждение, например, такое: «По сооб-



щению Microsoft, эти вирусы обладают большой разрушительной силой, еще большей, чем у вируса Love Letter. Пока против них нет никакого антивируса. Они пожирают всю информацию на жестком диске, разрушают браузеры «MS Internet Explorer» и «Netscape Navigator». Ни при каких обстоятельствах не открывайте файлы с такими названиями. Пока мало кто в курсе. Перешлите это сообщение как можно большему количеству Ваших знакомых».

Пересылать подобные сообщения своим знакомым как раз и не нужно!

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Когда треснет корзина

В один из выходных дней середины января весь трафик *Yahoo.com*, *Microsoft.com* и дюжины других сайтов в течение почти 12 часов перенаправлялся на web-страницу доменного регистратора *MyDomains.com*. По IP-адресу, на который перенаправлялся трафик, располагалась страница с надписью «under construction». Она содержала обширный список так называемых «pay-per-click» (оплачиваемых) ссылок. Первоначально предполагалось, что это мошенник пытается украсть у «больших» сайтов трафик и заработать по-легкому. Однако президент MyDomains.com *Ричард Ло* возразил, что за превышение трафика компании придется заплатить гораздо больше того, что можно выручить за оплачиваемые клики. Ричард Ло сообщил, что авария была вызвана сбоем в базе DNS. Инженеры компании боролись с отказом с утра до позднего вечера. Причина сбоя была выявлена во второй половине дня, однако все думали, что он повлек исключительно внутренние последствия. Лишь около 23.00 обнаружилось, что огромный трафик со многих сайтов уходит совсем не туда. А он между тем бомбардировал сервер самой компании, пока не завалил его. По оценке MyDomains.com, превышение трафика обошлось им в 4000 долларов. Злоумышленники, в разное время пытавшиеся похитить трафик путем подмены DNS, создавали неправильные установки DNS, которые MyDomains.com отфильтровывал и отправлял в «корзину». Вот эта «корзина» и оказалась активизированной в результате ошибки оператора. Не снимая вины с себя, президент MyDomains.com обвинил в случившемся и интернет-провайдеров, которые криво настраивают свои DNS-серверы. Запрос IP-адреса должен направляться только на «авторитетные» серверы имен. Это 13 так называемых *серверов корневого домена*. Однако провайдеры нередко замыкают запросы на ближайшие DNS-серверы.

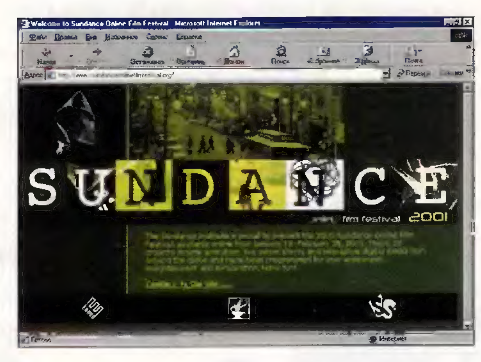


Источник: *Netoscope.ru*

Кино всем зрителям покорно

С 18 января по 28 февраля на лыжном курорте *Парк-Сити* в штате Юта (США) проходит *кинофестиваль фильмов*, снятых специально для показа в Сети. Он начался одновременно с обычным ежегодным фестивалем независимого кино *Sundance Film Festival*, но продлится на месяц дольше.

На первый *Sundance Online Film Festival* отобраны 18 фильмов продолжительностью от 2 до 15 минут. Они представлены в 3 категориях: анимационные, игровые и интерактивные. Создатели фильмов отмечают, что у web-фильмов, помимо короткого по длительности формата, имеется еще достаточно много специфики. С одной стороны, это некоторая сюжетная простота, вызванная ограниченностью физического пространства. С другой — необычные возможности, связанные с интерактивностью, благодаря чему зритель может управлять сюжетной линией. Фильмы будут выкладываться на сайте фестиваля **http://www.sundanceonlinefilmfestival.org**. Для доступа требуется несложная регистрация. Фестивали Sundance проводит одноименный институт, организованный известным американским актером и режиссером *Робертом Редфордом*. Название же мероприятие получило по одной из его самых знаменитых ролей в фильме «Бутч Кессиди и Санденс Кид».



Источник: *Netoscope.ru*

Ловись, память, дорогая и дешевая

Как минимум пять тайваньских компаний получили от **Intel** для тестирования образцы будущих чипсетов **Brookdale**. Эти чипсеты позволят устанавливать в компьютеры процессоры *Pentium 4* наряду с обычными модулями синхронного динамического ОЗУ (*SDRAM*). Напомним, что выпускаемый сейчас чипсет *Intel 850*, поддерживающий процессор Pentium 4, может работать только с более дорогими модулями памяти *RDRAM*. Начало коммерческих поставок чипсетов Brookdale запланировано на третий квартал 2001 г.



Однако, по мнению ряда аналитиков, Intel планирует через некоторое время обеспечить поддержку и других модулей памяти — *DDR SDRAM*. Соответствующие чипсеты, как предполагается, должны появиться на рынке не позднее первого квартала 2002 г., но перед этим Intel «выжмет» все возможное из рынка модулей памяти RDRAM (те пользователи, что могут позволить купить компьютеры с этими дорогими чипами памяти, сделают это, не дожидаясь выпуска чипсетов, поддерживающих DDR SDRAM).

Кроме того, Intel объявил о прекращении производства мобильного *Pentium III 600 МГц* и мобильного *Celeron 550 МГц*. Давно пора: первый был объявлен год назад, второй — в апреле 2000 г. Впрочем, вытеснение — процесс небыстрый: заказы на них будут приниматься еще до начала мая.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Юркий Самуил

Компания **Via Technologies Inc.** объявила о выпуске нового процессора **Samuel** семейства **Cyrix III** с тактовой частотой **700 МГц**. Процессор выполнен по *0.18*-микронной технологии, содержит 128 Кб кэша первого уровня и может работать на тактовой частоте системной шины 100 и 133 МГц. На сегодняшний день это самый быстрый представитель семейства Cyrix III. Ориентировочная цена — до $60.



Источник: *CNews*

Винчестер навынос

Компания **Toshiba America Information Systems, Inc.** сообщила о выпуске 1.8-дюймового винчестера на 2.0 Гб в форм-факторе карты *Type II PC*. Вес нового винчестера размером с кредитную карту составляет около 60 г. Скорость считывания информации с нового винчестера, вставляемого в слот *PC Card*, составляет до 20 Мб в секунду, при этом отпадает нужда в специальных кабелях для передачи информации и подключения питания. Еще одно удобство использования винчестеров формата Type II Card состоит в дополнительных возможностях конфиденциальности хранения информации — пользователь может изъять носитель из компьютера на ночь, тем самым локализовав секретные данные.

TOSHIBA

Источник: *CNews*

Искусство продешевить

Компания **Samsung Electronics Co. Ltd.** сообщила о разработанных ею недорогих чипах памяти *Rambus DRAM*, которые имеют более простую архитектуру и на 5 % меньшие размеры, чем выпускающиеся в настоящее время чипы *RDRAM*. 256-мегабитные чипы Rambus DRAM, выполненные по новой технологии, будут выпускаться с использованием *0.17*-микронного процесса. Согласно заявлению представителей Samsung, новые модули памяти будут дешевле выпускающихся в настоящее время как минимум на 20 %. Массовое производство новых модулей Rambus DRAM начнется во второй половине 2001 года. Samsung поставила около 50 % всего объема памяти Rambus DRAM на мировой рынок в 2000 году. Корейская компания намерена продать 250-300 млн. чипов Rambus DRAM в 2001 году.


Rambus DRAM

Источник: *CNews*

30 Гб на одной пластине

Компания **Western Digital** представила первый жесткий диск размером в **30 Гб** на одной пластине. Винчестер **WD Caviar 5400 RPM** (Revolutions per minute — оборотов в минуту) будет выпускаться с емкостью 30 Гб, 40 Гб и 60 Гб. Первый вариант состоит из одного диска и двух головок, второй — 2 дисков и 3 головок, третий — 2 дисков и 4 головок. До настоящего времени максимальная емкость одной пластины жесткого диска составляла не более 20 Гб. Предполагается, что *30 Гб*-вариант будет продаваться в магазинах США по $119, а *60 Гб*-вариант — по $249. WD необходимо поторопиться с продвижением продукта, так как весной конкуренты — *Seagate*, *Maxtor* и *Quantum* — обещают выпустить диски с 40-гигабайтными пластинами.



Источник: *CNews*

Подстригли верхушку

Компания **Palm** сообщила, что существенно снижена цена на модель **Palm IIIxe**, которая находится на третьем месте в рейтинге продаж Palm, уступая только моделям *Palm Vx* и *m100*. В соответствии с устоявшейся практикой дистрибьюторам, имеющим эту модель на складе, будут сделаны компенсационные выплаты. Рекомендованная цена продаж модели Palm IIIxe снижена до $299.

Источник: *CNews*

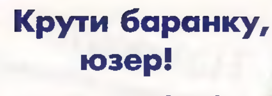
Zip-zip, ура!

Компания **Iomega International S.A.**, европейское представительство *Iomega Corporation*, объявила о начале поставок в Европу нового *Zip*-дисковода емкостью *250 Мб* с *USB*-интерфейсом.

Новый плоский накопитель Iomega, предназначенный для пользователей *IBM PC* и *Macintosh*, имеет USB-кабель, через который устройство получает не только данные, но и питание. При этом дисковод поддерживает функцию «горячей замены», то есть этот дисковод можно подсоединять и приступать к работе с ним без предварительного выключения компьютера. Устройство весит 250 г и на сегодняшний день является одним из наиболее компактных портативных накопителей высокой емкости. Для работы с устройством используются диски Zip емкостью 250 и 100 Мб, что позволяет пользователям работать с уже имеющимися у них носителями Iomega.

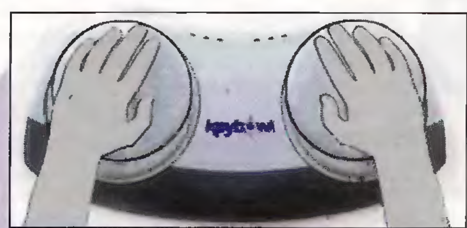


Источник: *Россия-Он-Лайн*



Крути баранку, юзер!

Компания **Keybowl** представила, по ее заявлению, революционную бесклавишную клавиатуру, которая позволяет существенно снизить нагрузку на пальцы и кисти рук — причину, по которой возникает такое профессиональное заболевание, как туннельный синдром запястья. Клавиатура называется **OrbiTouch**. На ней нет никаких клавиш. Она представляет собой два скользящих, но не вращающихся диска (по одному для каждой руки). Именно вращательные движения считаются самыми безопасными с точки зрения напряжения кисти.



Клавиатура OrbiTouch представляет собой некий аналог компьютерной мыши, но только сразу для двух рук. Орудуя этими дисками, можно печатать, вообще не пользуясь пальцами, поэтому работать на такой клавиатуре смогут даже инвалиды. Пользователь кладет ладони на диски и немного перемещает их в разных направлениях для получения нужных букв. Всего предусмотрено 8 направлений перемещения каждого диска из центрального положения. Каждой букве соответствует определенная комбинация перемещений двух дисков. По заявлению Keybowl, процедура только кажется сложной, а на практике она оказывается довольно простой. Как сообщается, после пяти часов тренировок скорость печати на такой клавиатуре составит 52 % от обычной. Для демонстрации процесса работы на такой клавиатуре на сайте компании Keybowl (**http://www.keybowl.com**) имеется специальная презентация.

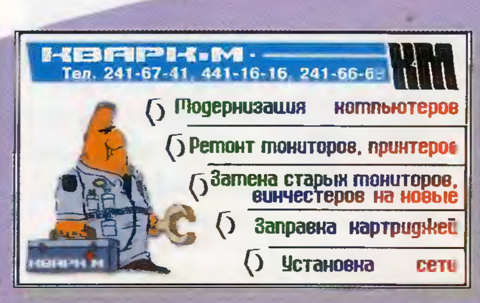
Правда, стоит эта бесклавишная клавиатура недешево — $399.

Источник: *Infoart News Agency*

Компьютер для китайцев

Недавно в Китае был разработан микропроцессор, поддерживающий как 32, так и 16-битный набор инструкций. Кроме того, была создана соответствующая ОС, а также устройства, использующие этот процессор. Считается, что двумя ключевыми технологиями отрасли *IT* являются технология интегральных схем (процессоры) и технология программного обеспечения (ОС). Они жизненно важны для сохранения информационной безопасности страны. Однако 90 % чипов в Китае импортируются. Новая система обладает более высокой плотностью кода и процессорной мощностью, может использо-





Новости

ваться практически в любых бытовых устройствах и системах защиты информации.

Источник: *CNews*

Новые задачи — новая марка

Когда в 1999 г. компания **Sony** анонсировала свою будущую консоль *PlayStation 2*, было объявлено, что эта игровая машина к середине 2001 г. станет центром домашних онлайновых развлечений: через нее можно будет подключаться по высокоскоростному соединению к Интернету для просмотра фильмов и прослушивания музыки. Теперь уже ясно, что PlayStation 2 на эту роль пока не годится, зато все это в силах осуществить будет консоль следующего поколения, известная сейчас под названием **PlayStation 3**. Сейчас корпорация Sony как раз занята преобразованиями в своих подразделениях развлекательных продуктов, объединенных в компанию *Sony Broadband Entertainment*, и налаживанием связей с провайдерами широкополосных сетей.

В недавнем интервью журналу *Scientific American* руководитель подразделения Sony Computer Entertainment *Кен Кутараги* (Ken Kutaragi) заявил, что все надежды, ранее возлагавшиеся на PlayStation 2, теперь перенесены на PlayStation 3. Именно эта консоль должна будет обеспечить пользователям доступ к электронной почте, онлайновый шопинг и прочие широкополосные службы. Правда, Кутараги не сказал, когда появится на рынке эта игровая машина будущего, но в августе 1999 г. на форуме по микропроцессорам (Microprocessor Forum), во время обсуждения процессора *Emotion Engine* для PlayStation 2, он заявил, что следующая версия этого чипа — *Emotion Engine 2* — должна появиться на рынке в 2002 г. и именно ею будет оснащаться преемник PlayStation 2.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Адреса источников:
CNews: **http://www.cnews.ru**
Infoart News Agency: **http://www.infoart.ru**
iXBT: **http://ixbt.stack.net**
Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**
Россия-Он-Лайн: **http://www.online.ru**

Редакционные новости

Украинская InkTec

23 января в гостиничном комплексе *«Голосеевский»*, что в Киеве, прошел семинар **InkTec Ukraine**, на котором присутствовали ее партнеры, дилеры и гости. Данная фирма занимается дистрибьюцией продукции южнокорейской компании **InkTec** с 1999 года. Начала она свою деятельность в Донецке и постепенно распространила ее на весь украинский рынок — речь идет о продвижении неоригинальных расходных материалов для струйных принтеров от их крупнейшего мирового производителя InkTec. Надо заметить, что популярность товаров подобного рода достаточно велика: во-первых, доля струйников среди принтеров превышает две трети, составляя практически 70 %, во-вторых, пользователи все чаще начинают понимать, что неоригинальные расходники — это необязательно второсортная продукция, наоборот, у некоторых производителей, среди которых и InkTec, ее качество может быть выше, а цена ниже.

MTI сдержал слово

19 января в киевской гостинице **«Днепр»** состоялась торжественная церемония награждения победителей акции **«Твой лучший выбор»**, о которой мы уже несколько раз писали. Напомним еще раз: она проводилась компанией **MTI** при участии вендоров *APC, Canon, Epson, OKI, Panasonic, Samsung* и *Sharp*. В результате были определены лучшие дилеры, продавцы-консультанты и СМИ — что особенно радует, так это что в числе последних оказалось и наше издание — «МК».

Все мероприятие проходило как шоу-программа, совмещенная с проведением розыгрышей и награждений. Гостей развлекали специально приглашенные артисты: *Рустем Султан, Виктор Павлик, Марина Одольская, театр моды «Ананас»*. Но гвоздем акции стало, конечно же, вручение главных призов — двух автомобилей **PEUGEOT 206**. Один из них получила столичная компания-дилер **«НАФКОМ»**, вторая — жительница Львова, ставшая счастливой обладательницей выигрышного сертификата. Необходимо особо отметить деятельность рекламного агенства **INFOCON**, которое организовало масштабную медиа-кампанию, позволившую провести акцию на столь высоком уровне.

Усовершенствуй Microsoft

23 января представительство **Microsoft** совместно с компанией **ВИСТ** — спонсором конкурса разработок **Microsoft Office Extensions** — провело пресс-конференцию, на которой было рассказано о произошедших в программе изменениях, а также подведены итоги конкурса за период с сентября по декабрь 2000 года и награждены победители — которых оказалось восемь. Напомним, конкурс проводится в рамках программы Microsoft Office Extensions, начатой еще осенью 1997 года, а вот осенью прошлого года был объявлен ее очередной этап — так что дерзайте!

Их стало больше — им стало веселей

18 января ряды учебного центра **«Квазар-Микро»** пополнились тремя специалистами, которые успешно прошли сертификацию по программе *MCSE* корпорации *Microsoft*. Это действительно событие, поскольку теперь в команде шесть инженеров *Microsoft (MCSE)*, трое из которых дополнительно имеют квалификацию *MCDBA (Microsoft Certified Database Administrator)*, что на сегодняшний день является рекордным для партнера корпорации в Украине. Учебный центр «Квазар-Микро» в очередной раз подтвердил свою репутацию одного из сильнейших центров авторизованного обучения в СНГ. Например, в России подобным интеллектуальным потенциалом располагают всего одна-две подобные организации.

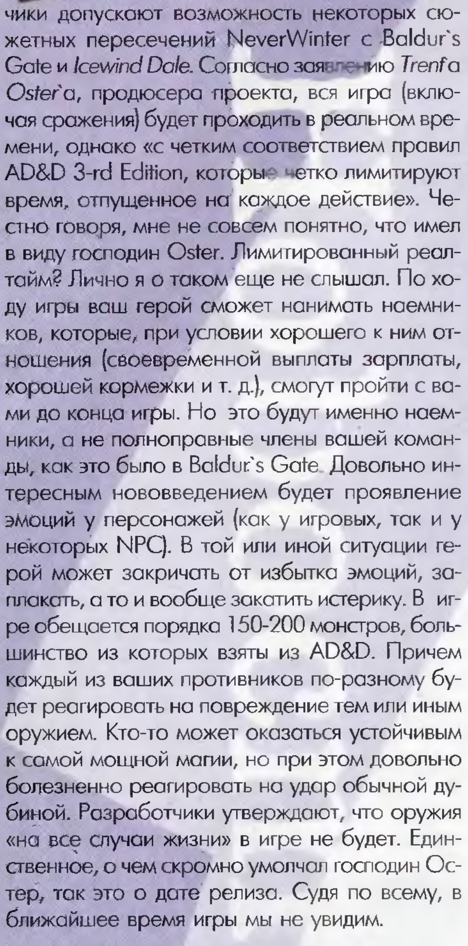
Игровые новости

Кто для ночи бесконечной...

Что-то долго не появлялись свежие материалы о новом ролевом проекте **Bioware — NeverWinter Nights**. Хотя назвать его новым было бы несколько неправильно. Заявление о начале работ над NeverWinter Nights было сделано одновременно с анонсом *Baldur's Gate 2*



и *MDK 2*. Однако мы уже успели насладиться и безумными приключениями Курта со товарищи, и исследованиями мира *Amn*, а о NeverWinter до сих пор известно совсем мало. И вот, на сайте *Gaming-Unlimited* (**http://www.gaming-unlimited.com**) появилось небольшое, но содержательное интервью с одним из членов команды разработчиков, которое несколько приподнимает завесу тайны. Игра создается на «движке» *Omen Engine*, возможности которого мы могли оценить в MDK 2. Судя по всему, это будет первый компьютерный проект, основанный на своде правил *AD&D* третьей редакции. Кроме того, разработчики утверждают, что в NeverWinter Nights основной упор будет сделан на игру через Интернет, однако вы сможете проходить и одиночные миссии. В однопользовательском варианте ожидается 28 модулей, связанных между собой единой сюжетной линией. Кроме того, разработ-



чики допускают возможность некоторых сюжетных пересечений NeverWinter с Baldur`s Gate и *Icewind Dale*. Согласно заявлению *Trent'a Oster'a*, продюсера проекта, вся игра (включая сражения) будет проходить в реальном времени, однако «с четким соответствием правил AD&D 3-rd Edition, которые четко лимитируют время, отпущенное на каждое действие». Честно говоря, мне не совсем понятно, что имел в виду господин Oster. Лимитированный реалтайм? Лично я о таком еще не слышал. По ходу игры ваш герой сможет нанимать наемников, которые, при условии хорошего к ним отношения (своевременной выплаты зарплаты, хорошей кормежки и т. д.), смогут пройти с вами до конца игры. Но это будут именно наемники, а не полноправные члены вашей команды, как это было в Baldur`s Gate. Довольно интересным нововведением будет проявление эмоций у персонажей (как у игровых, так и у некоторых NPC). В той или иной ситуации герой может закричать от избытка эмоций, заплакать, а то и вообще закатить истерику. В игре обещается порядка 150-200 монстров, большинство из которых взяты из AD&D. Причем каждый из ваших противников по-разному будет реагировать на повреждение тем или иным оружием. Кто-то может оказаться устойчивым к самой мощной магии, но при этом довольно болезненно реагировать на удар обычной дубиной. Разработчики утверждают, что оружия «на все случаи жизни» в игре не будет. Единственное, о чем скромно умолчал господин Остер, так это о дате релиза. Судя по всему, в ближайшее время игры мы не увидим.

Ямщик, не гони...

Просто какой-то злой рок преследует команду **Sir-Tech**, в поте лица трудящуюся над созданием восьмой части ролевого сериала **Wizardry**. Вскоре после Нового года на нескольких известных игровых сайтах появилась информация о том, что сотрудники Sir-Tech наконец-то нашли издателя для своей игры, и она отправится в печать не позже 16 мар-



та этого года. Однако недавно ведущий специалист Sir-Tech выступил в Сети с заявлением о том, что вся информация относительно даты релиза является недействительной. Кандидатура паблишера до сих пор не определена, и, соответственно, о выходе игры не может быть и речи. Дабы избежать дальнейшего распространения слухов, сотрудник Sir-Tech сказал, что как только этот вопрос решится, об этом сразу же будет сообщено на официальном сайте Wizardry 8 (**http://www.sir-tech.com/wizardry8/index2.html**). Вся же информация, касающаяся даты релиза Wizardry, которая может появиться на других сайтах, — не более чем необоснованные слухи.

Спайс под контролем

Эта новость должна порадовать поклонников одной из лучших тактических игр прошлого года — **Ground Control**. На сайте *Gc-*



Center (**http://www.gccenter.com**) появилось сообщение о том, что в ближайшем будущем в Сети появится новая кампания к этой игре. Она будет состоять из 5 миссий и будет носить название **Crayven Corporation: Operation Arrakis**. Что-то знакомое, правда? Действительно, действие кампании будет происходить на хорошо знакомой нам планете *Арракис*, также известной как *Дюна*, где вам придется добывать спайс, бороться с песчаными червями и, конечно же, конкурентами. Создателем этого add-on'а является некий *Niklas «Alien» Larsson*, который принимал участие в создании оригинальной игры. Так что данную кампанию можно считать почти официальным дополнением к Ground Control`у. К сожалению, пока не известно, будет ли Crayven Corporation: Operation Arrakis бесплатным или за возможность пройти кампанию придется выложить определенную сумму.

Нездешние гонки

Российская компания **«Никита»** недавно выложила кое-какую информацию о своей новой разработке под названием **Safari Biathlon**. Честно говоря, я так и не понял, что именно подвигло разработчиков на такое название. Игра будет представлять собой футуристические гонки. Собственно говоря, вам предлагается принять участие в гоночном чем-



пионате и, как ни странно, выиграть его ☺. Заезды будут проходить на трех планетах с различными климатическими условиями. На первой планете вам предложат принять участие в любительских заездах, на второй — в профессиональных, а на третьей пойдет борьба за звание Чемпиона Галактики. На каждой из планет вам придется преодолеть по три трассы, причем сложность с каждым разом будет возрастать. За заезд (а тем более победу) вам будет выплачиваться некая сумма в галактической валюте. На эти деньги вы сможете апгрейдить свой аппарат или купить новый. Собственно говоря, ничего нового, но одного лишь взгляда на скриншоты достаточно, чтобы поверить в безграничные возможности используемого разработчиками «движка». А графика в гонках, согласитесь, играет далеко не последнюю роль. Нас ожидают трехмерные ландшафты, смена дня и ночи, скелетная анимация моделей, поддержка разрешения вплоть до *1024x768*, продвинутый искусственный интеллект. Короче говоря, если «Никите» удастся выполнить все свои обещания, может получиться очень интересная игрушка.

Опять заплатка!

Я уже даже не знаю, каким по счету является этот патч, выпущенный компанией **Blue Byte Software** для их стратегической игры **Battle Isle — The Androsia War**. Однако если вы до сих пор увлечены Андрозийскими войнами, заходите на **http://www.bluebyte/battleisle-e/support/updates.asp** и качайте. Патч исправляет некоторые ошибки и вносит полезные дополнения. А именно: время на ход одного игрока при прохождении однопользовательских миссий может быть увеличено до 30 минут. Можно записывать и загружать мультиплейерные игры. Увеличивается максимальное количество юнитов в многопользовательской игре. В очередной раз улучшен искусственный интеллект, улучшена стабильность связи при игре через Интернет. Вдобавок ко всему исправлено более двадцати мелких «багов».

Вторая трехмерная. Вселенская

Компания **Strategy First** сегодня объявила о начале работ над своим новым стратегическим проектом под названием **O.R.B.** Это будет трехмерная космическая стратегия в стиле *Homeworld*, однако сотрудники Strategy First заявляют, что O.R.B. ни в коем случае не будет являться клоном «первой трехмерной». К сожалению, никаких подробностей пока что не известно. Оно и неудивительно — ведь работы только начались. Известно лишь, что, помимо космических кораблей, в вашем распоряжении будут отряды космических десантников, оснащенных суперкостюмами, позволяющими вести бои как на поверхности планеты, так и в открытом космосе. Основной упор, естественно, будет



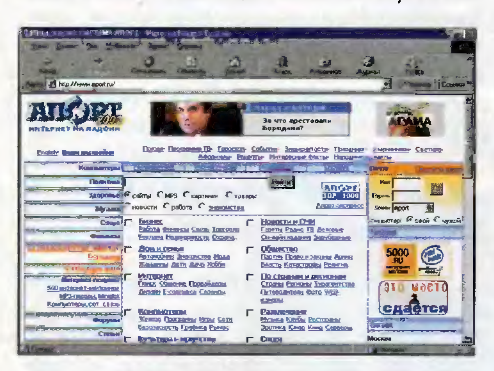
сделан на тактические сражения, хотя постройка базы и сбор ресурсов также будут иметь место. Вот, собственно, и вся информация, доступная на сегодняшний день. Будем ждать новых откровений разработчиков.

Язык до Инета доведет

Наталья ЛИТВИНЕНКО

Естественно, программист общается не только с компьютером, но и с живыми людьми. Поэтому желательно выучить хотя бы один язык — не компьютерный, а живой. Вот тому, где в Сети можно поучиться языкам, и посвящен этот обзор.

Думаю, вы уже заметили, что большая часть интернет-контента дается на английском языке. Хотя в последнее время развелось, в принципе, много и русскоязычных, и даже украиноязычных сайтов, ситуация кардинальным образом не поменялась. Поэтому для начала — где же в Рунете поучиться английскому? Мы, не владеющие никаким другим языком, кроме русского, отправимся, как водится, на понятный нам поисковик и посмотрим, чего там вообще есть по интересующей нас теме. Языковой раздел на **http://www.list.ru** почти сплошь посвящен английскому — это



две страницы ссылок (**http://www.list.ru/catalog/10202.html, http://www.list.ru/catalog/10202.2.html#nav**). Кроме того, любопытствующий отыщет здесь линки на немецкий, японский и казахский языки.

Сайт **http://www.aport.ru** тоже обладает специальным разделом по иностранным языкам вообще (**http://catalog.aport.ru/rus/themes.asp?id=219**) и английскому в частности (**http://catalog.aport.ru/rus/themes. asp?id=5545**). На странице, где представлены языки вообще, обнаруживаются ссылки даже на эсперанто, китайский, чеченский и т. п. Кроме того, нашелся еще один адресок: **http://catalog.aport.ru/rus/themes. asp?id=4434**, — туда интересующимся английским, ивритом, испанским и немецким. Молодой поисковый сервер **http://weblist.ru** предлагает длинную страницу по языкам тут: **http://weblist.ru/russian/Education/Languages**. Сплошной английский, с вкраплениями немецкого. На **Яндексе** (**http://www.yandex.ru**) спецстраницы по языкам не обнаружено, линки на языки встречаются в разделе *«Филология»* (**http://www.yandex.ru/yaca/c2.600.217-0-0-0-0=0.html**). У **«Мошкова»** тоже есть страница, на которой приведен список ссылок на ресурсы по английскому: **http://www.lib.ru/ENGLISH**, — там же ссылки на словари и переводчики. Кроме того, отдельно упомяну **WebRing** для тех, кто осваивает эту науку: **http://engring.narod.ru**.

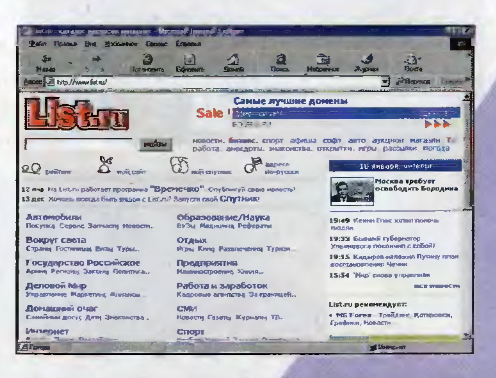


С этой страницы вы попадаете в целое море ресурсов — и список сайтов по рассматриваемой теме, и частотные словари, и форум, и периодика, и работа для тех, кто язык уже изучил.

На полуразвлекательном сайте **http://webdom.narod.ru** обнаруживается страничка линков на аналогичные ресурсы: **http://webdom.narod.ru/langlearn.htm** — это страничка со списком: английский (**http://webdom.narod.ru/anglang.htm**), испанский, немецкий, японский etc.

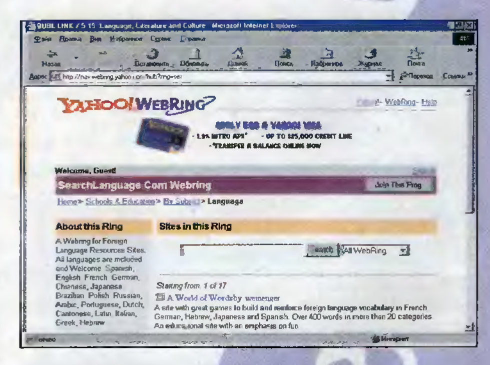
Так, значит, с языком англичан и американцев мы освоились, а раз так, пожалуйте сдавать **TOEFL** (**http://www.toefl.ru**) — иначе не верю. Можно также сдать экзамен и тут: **http://www.examen.ru**, — и не только по английскому, но и, например, по правилам дорожного движения, вождению.

Что ж, благополучно освоив один язык и даже продемонстрировав великолепные знания, принимаемся за другие. Во-первых, упомяну специальный поисковик по языкам: **http://www.searchlanguage.com**. На том же **http://www.google.com** существует лингвистическая страничка: **http://directory.google.com/Top/Science/Social_Sciences/Language_and_Linguistics**, — а на ней собственно ссылка на языки **http://directory.google.com/Top/Science/Social_Sciences/**



Language_and_Linguistics/Natural_Languages. Добрый старый **http://www.yahoo.com** тоже держит подобный раздел: **dir.yahoo.com/Social_Science/Linguistics_and_Human_Languages/Languages**, — тут вы найдете все, что можно каким-то боком притулить к языкам, а вот тут, собственно, сами языки: **dir.yahoo.com/Social_Science/ Linguistics_and_Human_Languages/Languages**.

Заведя разговор о Яхе, нельзя пройти мимо посвященных соответствующей тематике **Webring**. Напомню вкратце, что ring — это кольцо, некое множество сайтов, объединенных общей тематикой и имеющих друг на друга ссылки. Так вот, к теме иностранных языков относятся такие ресурсы: **http://nav.webring.yahoo.com/hub?ring=searchlanguage&list**, — из экзотики тут вас поджидает ресурс из Одессы и свободный кулинарный испанский словарь (помимо всего прочего, естественно). Далее: **http://nav.webring.yahoo.com/hub?ring=arabic&list** — арабский язык, **http://nav.webring.yahoo.com/hub?ring=foreignlanguage&list** — кольцо для тех, кто преподает иностранный. Вообще, страница языковых колец на Яхе имеет адрес: **dir.webring.yahoo.**



com/rw?d=Schools__Education/By_Subject/Language. На поисковике **http://www.dmoz.org** соответствующий раздел обнаружите тут: **http://dmoz.org/Science/Social_Sciences/Language_and_Linguistics**, — это все, что связано с языками, а собственно языки здесь: **http://dmoz.org/Science/Social_Sciences/Language_and_Linguistics/Natural_Languages**. На **http://home.about.com** создан замечательный раздел по различным национальным культурам: **http://home.about.com/culture**, — и оттуда уже ведут ссылки или на нужный язык, а их около десятка, или на культуру, где можно опять-таки найти информацию о средстве коммуникации ее представителей. Даже у неряшливой **http://www.altavista.com** — у которой есть все, но ничего не найдешь — существует нужная нам рубрика: **http://www.altavista.com/cgi-bin/query?pg=dir&tp=Library/Humanities/Languages&crid= 53831**.

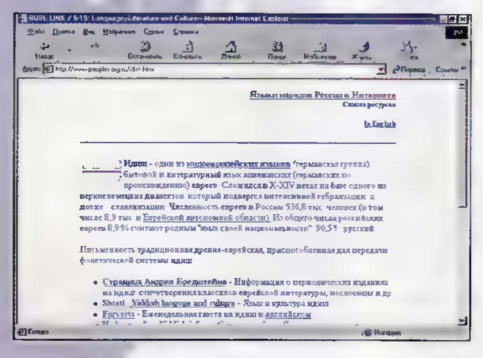
Изучить языки exUSSR можно, пользуясь следующим русскоязычным адресом: **http://www.peoples.org.ru**. Дело это, видимо, нелегкое — половину названий языков я сходу и не выговорю. Мало того, здесь еще и шрифты и раскладки клавиатур!

С классической латынью медикам, юристам и прочим историкам будет легче совладать, используя сайты, перечисленные тут: **http://www.kennett.k12.pa.us/latin/learn.htm** или **http://www.geocities.com/TelevisionCity/Studio/3534/latin.html**, **http://home.tiscalinet.be/cedricva/course.html**, **http://www.du.edu/~jcalvert/classics/latin/learnlat.htm**, — а вот еще страничка латыни: **http://link.bubl.ac.uk/latin** с многоязычного сайта, о котором разговор пойдет далее.

Интересующимся греческим не надо пренебрегать сайтами: **http://www.greek-language.com**, **http://www.perseus.tufts.edu/cgi-bin/text?lookup=smyth+toc**, **http://www.ibiblio.org/koine/greek/lessons**.

Изучающим татарский рекомендую страницы: **http://www.peoples.org.ru/tatar.html**, **http://www.tatarica.ru/book/int-kurs/int-kurs.html**, — еще одну на **Google**: **http://directory.google.com/Top/Science/Social_Sciences/Language_and_Linguistics/Natural_Languages/Turkic_Languages/Kypchak_Languages/Tatar**.

Интересующимся еврейскими языками подойдет следующий сайт: **http://foundationstone.com.au/OnlineHebrewTutorial.html**. Список преимущественно русскоязычных ресурсов на **Апорте**: **http://catalog.aport.ru/rus/themes.asp?id=5532**, — это иврит. Страничка идиш на **http://www.peoples.org.ru** лежит по адресу **http://www.peoples.org.ru/idish.html**, а вот еще



одна, посвященная этому же языку: **http://www.glasnet.ru/~anbredstein/rus.htm**. Еще один емкий сайт: **http://193.63.73.50/Library/Guides/ANCIENTNE.HTML**.

Немного экзотики. Основные фразы и выражения поарабски вы сможете освоить на: **http://coqui.metro.inter.edu/cecil/arabic.htm** (англ.), глубже в тему заглянете тут: **http://i-cias.com/babel/arabic**. Алфавит, по-моему, лучше всего осваивать, используя материалы **http://carlton.innotts.co.uk/~ukindia/zar1.htm**. Серьезно взяться за язык попробуйте на сайтах: **http://www.al-bab.com/arab/language/lang.htm**, **http://members.wbs.net/homepages/a/r/a/arabictutor/arabictutor.html**, **wcw.emory.edu/Al-Kitaab**, — особенно на **http://www.multimania.com/arabic/Frame-e.html** (это франкоязычный ресурс, указанный адрес — его англоязычная часть).

Обратимся к ресурсам, посвященным нескольким языкам. Шикарный выбор предлагает русскоязычный **http://www.anriintern.com**. Перечисляю: английский (31 курс!), немецкий, французский, испанский, иврит, новогреческий, чешский, китайский, а также околоязыковые линки на кучу словарей, программы запоминания слов... Сайт очень информативен — помимо курсов языков, здесь существует масса обучалок по неязыковым дисциплинам — истории, химии, компьютеру и др., а также рефераты, словари, проходилки игр и т. д., и т. п. Одного этого сайта многим хватит надолго.

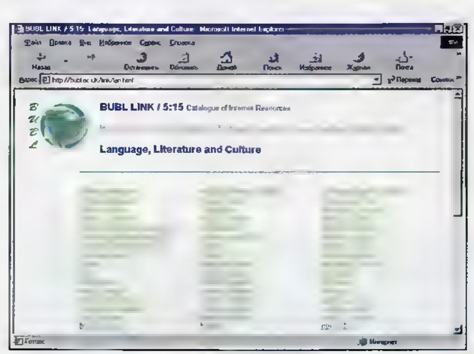
http://homepages.tversu.ru/~susov/Contents.htm — замечательный русскоязычный каталог ресурсов по совершенно необъятному числу языков и тем, связанных с лингвистикой вообще. Например, сайты по индоевропейским языкам — например, «школьно-институтские» английский, немецкий, идиш и греческий — располагаются по адресу: **http://homepages.tversu.ru/~susov/Indoeuropean.htm**.

«Каталог ресурсов Интернета для студентов» (**http://students.informika.ru**) тоже предлагает страницу — коллекцию линков на иностранные языки: **http://students.informika.ru/39.html**. Упоминаются английский, французский, немецкий, испанский и другие. Среди прочих обнаружен китайский и еще русско-японский разговорник.

На страничке **http://homepages.tversu.ru/~susov/GramOnline.htm** расположены ссылки на учебники по 92 языкам!!! Кроме экзотических (по египтологии), представлено немало ресурсов и по традиционным английскому, немецкому, французскому, эсперанто etc.

Небольшой русскоязычный ресурс, почти сплошь посвященный английскому, находится тут: **http://allreferats.narod.ru/langv.htm**, — хотя отыщется тут информация и по поводу немецкого, испанского и японского (по одной ссылке).

На добротном академическом ресурсе с простым, ясным дизайном **http://bubl.ac.uk** существует достойная вашего внимания страница линков: **http://bubl.ac.uk/link**. Тут выложены материалы не только по языку, но и по целому множеству областей знаний. На страницу языков вас перебросит **http://bubl.ac.uk/link/lan.html**. Выбор тут поистине разнообразный: датский, итальянский, японский, испанский и т. д. Причем дополнительно стоит обратить ваше внимание на подборку американской, английской, шотландской и пр. литературы за весь XX и даже XIX век.



Тут: **http://www.edgamesandart.com/foreignlanguages.html**, — к вашим услугам ссылки на ресурсы по японскому, испанскому, французскому, немецкому, китайскому, итальянскому, арабскому, корейскому, португальскому и даже... русскому. Не пригодится ли кому часом?

Абсолютно необъятный англоязычный ресурс по языкам расположился по адресу **http://www.yourdictionary.com**. Как можно догадаться из названия, сайт посвящен словарям — и их тут (**http://www.yourdictionary.com/languages.html**) действительно много. Особенно радует то, что в действительности сайт немного шире названия. Нам будет интересен, например, следующий адресок: **http://www.yourdictionary.com/grammars.html**, — тут приведены списки множества языков, от каждого из которых тянутся три линка: *словари, фонты* и *языковые ресурсы*. Поделюсь свои опытом: добротный учебник по арабскому, который я искала в Сети не менее года, я обнаружила именно здесь. В общем, не ресурс, а идеал.

По адресу **http://babel.uoregon.edu/yamada/guides.html** располагается еще один огромный каталог ресурсов, но он, по-моему, слабее предыдущего.

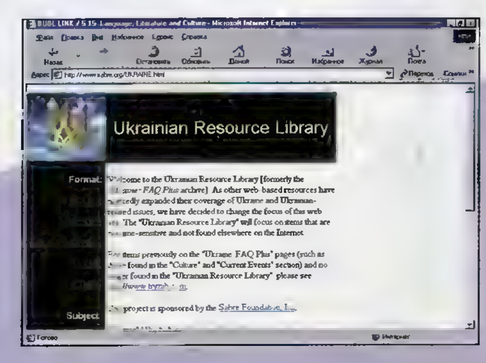
Зайдя на сайт **http://home.wanadoo.nl/mvgompel/entrance.html**, вначале назовите язык, которым вы владеете лучше всего. Не спешите выставлять русский — дело в том, что страница еще не готова. А вот на английской Вам сообщат, что здесь предоставляется уникальная возможность овладеть кучей языков, например, испанским, французским, датским и эсперанто.

Обильно льют воду на нашу мельницу по адресу **http://rivendel.com/~ric/resources/course.html**. Тут не только языковые курсы, но и словари, чат, софт, услуги по переводу, поисковики на заморских языках — и много чего еще.

Очередной информационный гигант располагается по адресу **http://www.linguistlist.org**. Тематически он разносторонний — тут, кроме материала по языкам, журналы, фонты с софтом, словари, тексты. Не меньший список нужных нам ресурсов располагается здесь: **www.elite.net/~runner/jennifers**. Языки разбиты по группам, на каждый приходится от одного до 10-12 ссылок.

Небольшой (по сравнению с предыдущими) сайт **http://www.sfu.ca/language-learning-centre/resources/langlinks/links.html** включает данные по итальянскому, китайскому, немецкому, японскому, украинскому и другим языкам.

Кладези искомой информации находятся здесь: **http://www.june29.com/HLP**. А вот на странице **http://cgi.hardlink.com/~chambers/cgi/HLPsearch.cgi?stype=DIV&DIVS=Languages+and+Literature** только для того, чтобы пролистать выложенный тут список, придется нажать PageDown более 20 раз! Нашелся и украинский язык — линк на него уводит на страницу, где гордо располагается один-одинешенек: **http://www.sabre.org/UKRAINE.html**.



На этой щемящей ноте и заканчиваю свой обзор.

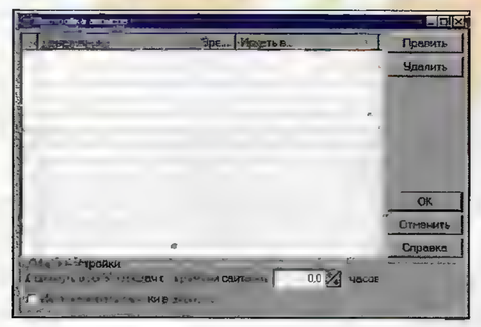
Виртуальный TV-парк

Алексей РЯБОКОНЬ raa@europe.com

Здравствуйте, дорогие телезрители. В эфире анонс программ на ближайшую неделю. Оставайтесь с нами, и вы узнаете много нового.

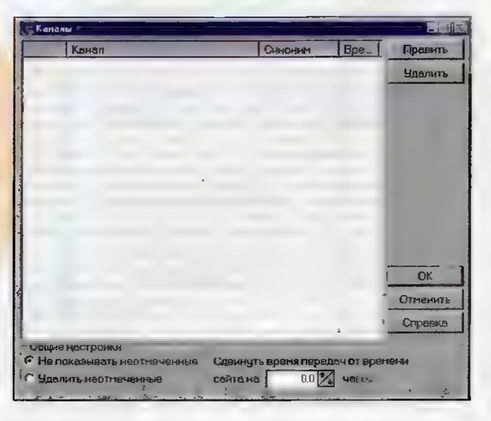
Приносим программы, анонсы, счастье...

Программы бывают телевизионные и компьютерные. Собственно, сегодня мы решили рассмотреть то, что их объединяет, то есть речь пойдет о компьютерных приложениях, благодаря которым к нам попадают телепередачи.



Можно было бы сказать, что таких программ существует великое множество... может быть, это и верно, но, как говорится, «науке сие неизвестно», посему остановимся на самой популярной — **TV Inform** (автор — *Евгений Сверчков*). Для тех, кто все любит пробовать на зуб, не дочитав предложение до конца, сразу даем адрес, где можно это сокровище взять (**http://tvinform.kulichki.net/tvi321.zip**, 391 Кб).

Итак, программу мы скачали. Сразу оговоримся — сделана она в СНГ и распространяется абсолютно бесплатно ☺, так что ваши кошельки не прохудятся. Ну, и что же мы приобрели? Оказывается, очень качественный софт, с помощью которого можно в удобной

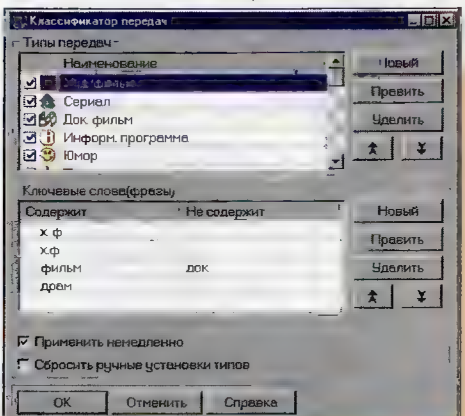


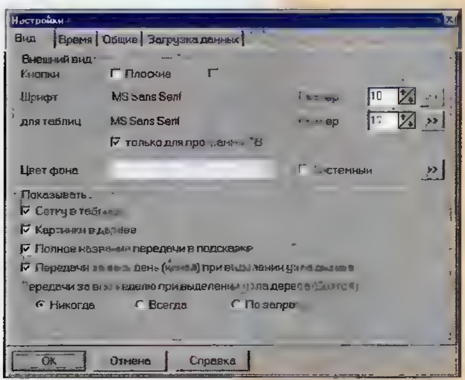
форме просматривать программу телепередач, анонсы, делать распечатку всех материалов, а также отдельных каналов или исключительно любимых фильмов и шоу. Однако прежде необходимо загрузить TV Inform информацией.

Уход за программой (руководство)

Чем же наша программа питается? Для начала загляните на ресурс, расположенный на «Куличках» по следующему адресу: **http://www.kulichki.com/andgon**. Именно оттуда мы будем скачивать один раз в неделю программу телепередач. Слева на сайте находится формочка, в которой отметьте, в каком регионе мы живем и хотим ли мы получать анонсы. Лично я предпочитаю ставить галочки напротив пунктов **«Анонсы ТВ»** и **«Украина»**. С первыми и так все понятно, ну, а если вы выберете «Украина», то сбережете в будущем себе немного мозговой энергии, не пересчитывая постоянно время телепередач Россия-Украина, — на сайте это сделают за вас.

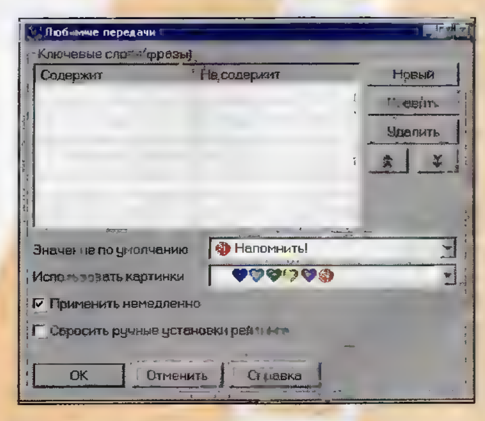
Когда необходимые галочки поставлены, кликните на кнопке *«Получить»* — вам выплеснут вторую формочку со списком каналов и анонсов на эти программы (если вы, конечно, заказывали последние). Думаю, многие не отказались бы от такой программки — ведь выбор каналов по-настоящему широк. Например, для Украины доступны: *УТ-1, УТ-2, 1+1, Интер, ICTV, СТБ, Новый, ТЕТ, ОРТ, РТР, ТНТ, ТВЦ, НТВ, НТВ+НАШЕ КИНО, Культура, Animal Planet, Discovery, RTL-2, Eurosport* и множество других (всего более двухсот!!!). И практически по всем из них прилагаются анонсы.





В общем, заполняем формочку (не забудем указать, на какие дни мы хотим получить информацию), жмем на кнопочку и ожидаем, пока полностью загрузится страничка с телепрограммой. Теперь самое важное — сохраните ее как **.html**. В Internet Explorer'е для этого нужно зайти в меню **«Файл»** и выбрать **«Сохранить как»**. Далее согласиться с именем файла по умолчанию и обязательно выбрать формат **«Веб-страница: только HTML»**.

Итак, первый этап — *«получение информации на компьютер»* — пройден. Шаг второй — *«загрузка информации в TV Inform»* — намного проще предыдущего. Запускаем программу, находим кнопку **«Загрузить»** — открывается менюшка, напоминающая «Открыть документ», — тут мы немного бродим по нашему

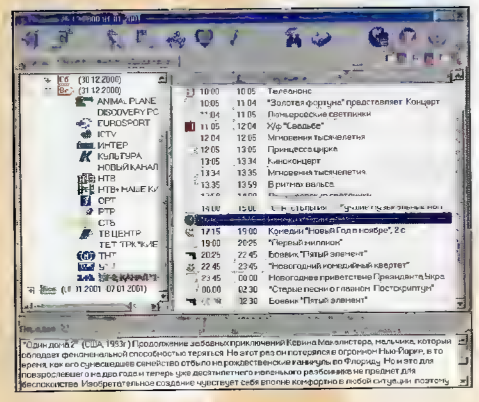


винту, пока не обнаруживаем место, где сохраняли html-файл с телепрограммой. Нажимаем **«Открыть»**. Не упустите еще один момент — выставление в настройках раздела **«Загрузка данных»** типа кодировки (если вы не очень знаете, что это такое, отметьте **«Автоопределение»** — алгоритм работает неплохо, и обычно проблем не возникает).

Ура! Наконец-то мы вдохнули жизнь в TV Inform. Теперь наверняка будем в курсе всех событий, разворачивающихся в эфирном пространстве. Да, а собственно программа телепередач на новую неделю на «Куличках» обычно появляется в воскресенье вечером.

Маленькое нелирическое отступление

Естественно желание получать программу, в которой указывается время показа той или иной передачи именно в вашей стране, а не в соседнем государстве. Хотя даже если вы выберете «Украина» — окончательно проблемы не исчезнут, так как далеко не все анонсы сайт может сдвинуть на украинское время. Чтобы бороться с этим недочетом, при загрузке анонсов TV Inform отслеживает специальную информацию для «ненадежных» источников, внесенную в html-файл с телепрограммой. Обнаружив нестыковку, выдаст специальное диалоговое окошко, где можно указать необходимый сдвиг во времени. Кстати, наша умная программа запоминает, анонсы каких каналов вы «сдвигали», и в будущем (при очередной загрузке) предложит вам вносить изменения во времени автоматически.

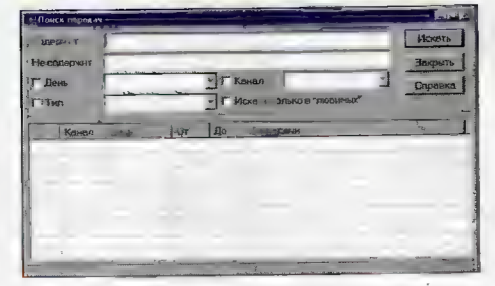


Неупущенные возможности

Теперь поговорим о возможностях программы. Ее интерфейс очень простой, можно даже сказать, чайнико-ориентированный, чем и привлекает: ничего глубоко не зарыто — все под руками (а вспомните: сколько неплохих по функциональности и кошмарных по интерфейсу программ было выкинуто на свалку — не сосчитать!). Вам предлагается три типа навигации: *«По дням недели»*, *«По каналам»* и *«Сейчас»* — очень удобно, да, в газете такой трюк не пройдет. Приятная деталь — большинство каналов выдается не только с названием, но еще и с логотипом: графический образ распознается человеком быстрее — в результате работать с программой комфортнее.

Список всех каналов представлен в виде дерева, а передачи следуют как список, содержащий не только название, но и когда начинаются и заканчиваются, жанр и даже ваше отношение к ним (об этом дальше). Сортировать список можно по каждому из полей — достаточно кликнуть по заголовку вам нужного (первый щелчок упорядочивает по возрастанию, повторный — по убыванию).

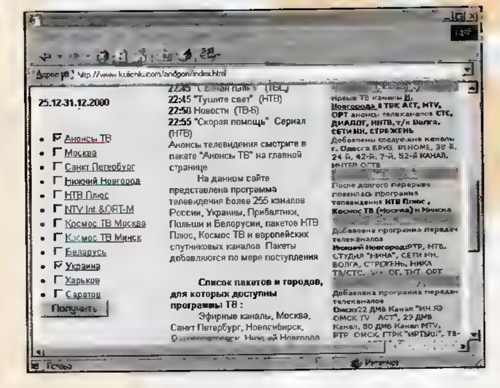
Но как это ни странно, в настройках по умолчанию анонсов вы не увидите. Но мы, как люди любопытные, все-таки обнаружили в правом верхнем углу окошка программы блок из трех полей для галочек — среднее позволяет выводить анонсы на экран. Как только вы укажете курсором на программе, анонс которой вам нужен, он автоматически появится в специальном поле.



К слову сказать, составлены они качественно — читать их приятно (у написавшего их оказалось неплохое чувство юмора). Охват поистине огромный — описываются даже научно-популярные фильмы с канала Discovery. Представляете, сколько информации необходимо перелопатить, чтобы собрать ее вместе?!

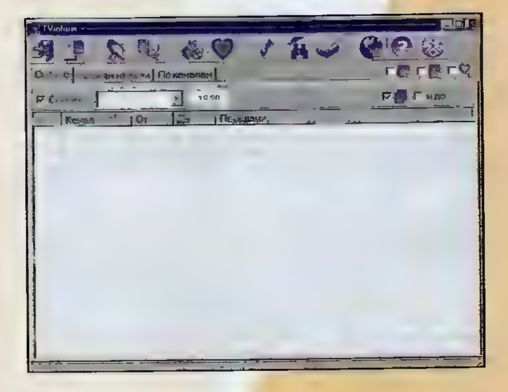
А теперь неожиданный вопрос. Во сколько вы обычно просыпаетесь? Как ни странно, ответить на него вам придется в настройках программы, чтобы она отображала список телепередач с момента вашего подъема. Вряд ли будет удобно читать список, скажем, начинающийся с 00:00.

Также достаточно индивидуально для каждого человека понятие «сейчас» — как уже упоминалось ранее, программы можно просматривать именно в таком режиме навигации. Вот тут и пригодится настройка диапазона времени — ищите ее в диалоговом окошке **«Настройки программы\общие»**.



Favorites

Встречаются люди — телеманьяки, — которые, вооружившись ручкой и газетой, вычитывают программу телепередач от корки до корки. Так вот, для таких автор TV Inform предусмотрел систему выставления рейтингов определенных передач. Теперь вы сможете высказать все накопившееся за много лет по поводу той или иной программы. Зачем? Скажем, вы очень любите «Табу» и хотите смотреть его всегда и везде. Вот тут и пригодится механизм **«Любимые телепередачи»**.



Первым делом вы находите ее в программе, указываете на нее курсором и уверенно жмете на правую кнопку мыши — выпадает контекстное меню, далее выбираете **«Добавить к любимым»**. На экране появляется диалоговое окошко настройки любимых программ. В поле **«Ключевые слова»** набиваете слова, по которым TV Inform автоматически определит вашу программу и причислит ее к «любимым».

Также в этом окошке выставляется рейтинг, в диапазоне от 0 (ну ладно, уговорил) до 5 (самые-самые). Теперь TV Inform сам станет отслеживать программы с встречающимися в названиях ключевыми словами и в специальном поле выводить их рейтинг, чтобы вам было легче вылавливать наиболее понравившееся. Это — во-первых, а во-вторых, в TV Inform вы можете поставить фильтр, чтобы отображать лишь «любимые» программы.

Аналогично настраиваются типы передач: то есть вводите ключевые слова, например, *детективы, комедии, мультики*. Это все работает, так как большинство названий передач на «Куличках» дается приблизительно в таком виде: «Комедия. Один Дома-2», «м/ф: Чипполино». Следовательно, если вы любите смотреть, например, мультики, включите фильтр **«Показывать только мультики»**.



Как отпечатать марсианина

Конечно, далеко не всегда удобно смотреть телепрограмму только на компьютере — иногда вечером и с дивана лень слазить ☺, поэтому не помешает иметь распечатку. Тут-то и открываются настоящие просторы для творчества. Настроек для печати чуть ли не больше, чем для просмотра телепрограмм. Можно все наладить так, что программа будет разбита на несколько колонок (их количество выставляете вы сами) либо выведутся передачи, попавшие в раздел «любимые». Естественно, выбирается, и на какие дни, каналы, в каком диапазоне времени печатать. Можно указать не только время начала, но и окончания (это очень удобно, если вы печатаете только «любимые»). Не проблема вывести на печать и анонсы. Попробуйте, почувствуйте себя владельцем домашней типографии ☺.

P.S. TV Inform обновляется довольно часто. При подготовке данной публикации мы пользовались версией **3.2.1**. Но автор постоянно вносит множество улучшений и исправляет глюки. Так что следите за новостями.

Старая добрая Ирка

Алексей (Vile) ЯЩУК korzus@gomail.com.ua

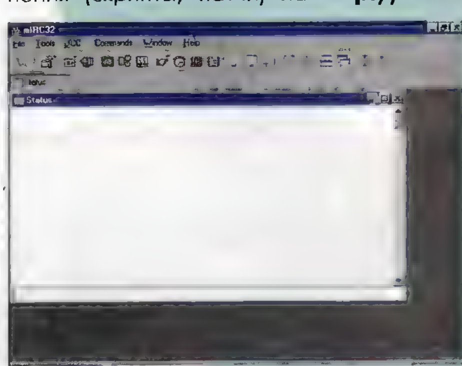
Для чего, по большей части, мы используем Интернет? По статистике в 3 из 10 случаев — для общения. И нередко именно чат предоставляет нам такие возможности. Наверняка многие читатели нашего издания не раз и не один час просиживали в различных чатах и/или же запускали Аську. Однако сегодня мы поговорим по поводу еще одного, не менее интересного способа общения — IRC.

Для начала немного истории. Все новое — это хорошо забытое старое, и **IRC (Internet Relay Chat)** в очередной раз подтверждает эту истину. Появившись в разгар популяризации Интернета, IRC был единственным способом пообщаться, по крайней мере, в режиме *realtime* (то есть все, что пишется кем-либо из пользователей, практически сразу же отображается на экранах других людей, подключившихся к этому чату). Примерно в 1996 году на смену IRC приходят **www-чаты**. Новое всегда привлекает, так произошло и на этот раз: у IRC поклонников становится все меньше. Остатки же стойких IRC-жителей становятся все сплоченнее. В этих чатах, в отличие от их аналогов в www, исчезли ламерские вопросы.

Если я вас заинтриговал и вам не терпится понять, что же такое IRC, вам следует обзавестись двумя вещами: доступом в Интернет и программой-клиентом — например, **mIRC (32-bit) 5.82 (http://www.ess-us.com/mirc/mirc582t.exe**, 1 Мб) или **PIRCH98 1.0.1.1190 (http://www.pirchat.com/pirch98s.exe**, 1.69 Мб), — после чего настроить все это «хозяйство». Проще всего сначала рассмотреть настройки mIRC — так как она более популярная и менее глючная, да и после того, как она настроена, у вас вряд ли возникнут трудности с установкой других клиентов.

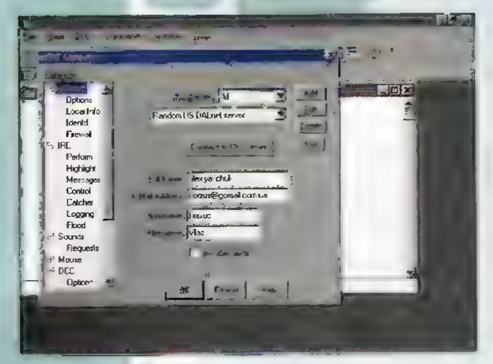
После нескольких стандартных вопросов при инсталляции мастер предлагает запустить саму программу — на что советую соглашаться. Перед нами появляется дружелюбный, в меру строгий интерфейс (рис. 1) и фото разработчика *Халида Мардам-Бея (Khaled Mardam-Bey)*, а также предложение зарегистрировать продукт. Чтобы в дальнейшем окно не загружалось, уберите галочку. Далее открывается следующее окно — непосредственно с опциями, о них сейчас и пойдет речь.

Но прежде несколько слов о самом клиенте. Домашняя страница — откуда вы всегда скачаете самую последнюю версию **http://www.mirc.co.uk**. Но, кроме того, оказывается, многотысячная армия поклонников mIRC выкладывает свои дополнения (скрипты, патчи) на **http://www.mirc.net**.



Патчи, как известно, исправляют различные ошибки в программе и добавляют некоторые функции, а вот скрипты требуют отдельного рассказа, я же остановлюсь лишь на одном из них — HENNES. Отличная вещица, которая, по сути, способна заменить весь mIRC. Она способна на многое — чего, например, стоит только одна возможность послушать музыку в формате mp3! Кстати, существует и встроенная защита от *kick* и *ban*.

Но вернемся к осуществляющейся в **mIRC Options** настройке клиента (рис. 2). Прежде всего, введите свое имя — **ник** (который будет использоваться вами при подключении к серверу), **alternative** (альтернативный ник — подставляется в том случае, если текущий уже используется кем-либо из пользователей) и **e-mail**. Множество настроек, располагающихся слева в окне опций, используются нечасто, поэтому я остановлюсь лишь на самых необходимых. В подменю **Options**, в меню **Connect**, нужно настроить порт, к которому по умолчанию станет коннектиться mIRC. Также советую поставить галочку в поле **Reconnect on disconnection** — что позволит автоматически переподключаться к серверу, если связь будет разорвана. В этом же меню (**Connect**) настраиваются **IP-адрес** и параметры, по которым вас будут идентифицировать на сервере, плюс **firewall**, который защитит ваш IP'шник от чужих любопытных глаз.



В меню IRC советую оставить все, как есть, и лишь в подменю **Loggins**, в выплывающем окне **Automatically log** выставить **Both** — что позволит автоматически записывать ваш разговор в ***.log** файлы.

DCC. Данное меню отвечает за **DCC** — передачу/прием файлов непосредственно в IRC-сети (еще один плюс в пользу IRC) и за **DCC chat** (напоминает обычный приват, но в нем можно обмениваться файлами). Советую отключить все автоматические действия DCC, так как это может привести к нежелательной закачке файлов на ваш HDD, что чревато получением какого-нибудь зверька, то есть вируса ☺.

Display. Здесь вы выставляете цвета и шрифты, наиболее удобные и приятные вам. Хоть все в mIRC подобрано автором вроде бы и оптимально, но, как мы знаем, на вкус и цвет... И последнее: меню **General**, абсолютно не соответствующее своему громкому названию. Единственное, что нас тут интересует, — это допустимый размер буфера. Все — с главными настройками покончено. Тем, кто любит доводить программу до «блеска», советую заглянуть во второстепенные опции, отображенные пиктограммой в верхнем левом углу (возле **File**).

Ну, вот и настал самый волнующий момент — первое подключение. Как мы знаем, IRC существует уже около 13 лет (немалый срок!), и за это время появилось множество разных сетей, наиболее известные из которых — **EfNet**, **DalNet** и **UnderNet**. Но лично вам — как новичку — я бы советовал подключиться к родным киевским серверам: один обслуживается провайдером **LuckyNet** (**irc.lucky.net:6669**), второй — институтом **КПИ** (**irc.ntu-kpi.net**). Эти серверы — филиалы одной большой сети — **RusNet**. Чтобы законнектиться, воспользуйтесь командой **/server** или в окне опций зайдите в меню **Connect**, нажмите **Edit** и пропишите **имя**, **адрес сервера** (заметьте, что порты киевских серверов отличаются от стандартного 6667, поэтому для отображения кириллицы введите **6669**). Итак, когда настройки полностью выполнены, набираем **/server irc.lucky.net:6669** (или в меню **Connect** нажимаем **Connect to IRC server**).

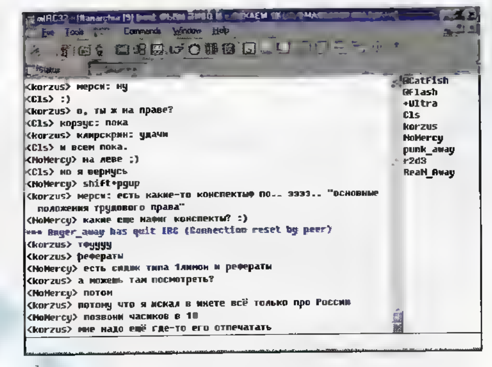
Радует, что подключение к серверу длится всего лишь несколько секунд — даже при коннекте с провайдером на 9600 (на заре IRC, по словам очевидцев, многие пользовались модемами 1200 бод), — что в очередной раз подтверждает универсальность этого вида чата. Особенно обрадует эта информация тех, у кого всегда были проблемы со скоростью, поэтому сидеть в www-чатах для них было мучительно, а потребность в общении присутствовала.

Нормальная реакция новичка после того, как он подключился к серверу, — растерянность. Но возьмите себя в руки, это-то вам под силу. И вот, в командной строке набираем команду **/list**, которая выдаст нам список всех доступных на данном сервере каналов (аналог комнат в www-чатах). Далее появляется окно **#Chanells**, в котором в первом столбике записано *название канала*, *а цифры во втором столбце* отображают количество общающихся сейчас пользователей, плюс — **topic** (тема канала или та, которая в данный момент обсуждается). На RusNet, о которой идет речь, сейчас более 300 каналов на любой вкус. И любителям экстремальной музыки, и программистам, и геймерам — всем найдется место на IRC.

Между прочим, и самому при желании не проблема создать канал. Для этого воспользуйтесь стандартной командой входа — **/j (join)**, — по которой сервер присвоит вам статус оператора, и вы сможете пригласить в чат кого угодно. Аналогично укажите тему для обсуждения — для чего наберите **/topic «имя вашего канала» «тема»** (например, «любители скейтбординга, заходите на канал»). Кто-то обязательно заглянет на огонек, так как по статистике в сети RusNet одновременно общается более 1 тыс. человек, среди которых наверняка найдутся ваши однодумцы.

Ну, а если вам вдруг станет скучно или появятся какие-либо вопросы, по вечерам на IRC всегда есть я, который всегда поможет и поддержит в трудную минуту. А найти меня просто — наберите волшебную команду **/whois korzus**, и сервер выдаст названия каналов, на которых я сижу. Не подумайте, что я волшебник, — ведь на месте моего ника мог оказаться любой другой. Если вы хотите получить у меня аудиенцию ☺, наберите **/query korzus**. Заходите на канал и после приветствия начинайте разговор (рис. 3).

Видите, справа в колонке отображен список людей, которые сейчас общаются, некоторые из них отмечены значком @ — это значит, что данный человек или бот (обслуживающий канал робот) являются *оператором канала*, то есть имеют все привилегии и возможность kick'нуть (сбросить вас с чата) и за'ban'ить (поставить вас в черный список людей, которых не допустят в чат). Если напротив какого-то ника стоит знак **«+»**, так называемый **«voice»**, значит, этот человек на этом канале имеет привилегии — операторы к нему хорошо относятся. Такие «везунчики», например, могут говорить, когда остальные посажены в **readonly** (только чтение сообщений). В самой широкой колонке отображаются все произнесенные по ходу разговора фразы — это так называемое *«окно чата»*.



И наконец, последняя колонка, точнее *«командная строка»*, располагается в нижней части экрана. Здесь вы пишете то, что впоследствии будет отослано в чат. Сколько на это понадобится времени, проверьте командой **/ping** — после чего в окне **Status** появится **PING reply** с результатом. Команда может иметь вид **/ping #anarchia**, где **#anarchia** — название канала (все они на IRC отмечены значком **«#»**).

Вот вы немного и познакомились с IRC. Один раз попробовав, что это такое, вам уже будет сложно от него отказаться. Ну что ж, встретимся в киберпространстве!

ПрошВаRнемся по сусекам!

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Здорово, пользователь! Нами всеми любимый Freeware.ru тоже изменил своим пользователям, и, цитирую, «с 17 января на Freeware.ru выкладываются и shareware-программы». Вот так дела! Благо, что попрежнему FREEware можно отыскать по адресу **http://www.freeware.ru/free**. А теперь обзор — только свободные ваRи и никаких шаровар!

Parallaxis Winclip Pro 2.0 build 50, 600 Кб

home: **http://parallaxis.h1.ru/rus/winclip**

download: **http://parallaxis.32.ru/files/wclp2rus.exe**

Первая программа сегодняшнего обзора представляет очень большую ценность для каждого, кому знакомы сочетания клавиш **Ctrl+C/Ctrl+V** и слов *Copy/Paste*. Надеюсь, что несовершенство стандартного windows'овского буфера обмена до сих пор еще не скрылось от глаз твоих. Хотя надо заметить, что при всем своем относительном неудобстве этот элемент операционной системы делает ее «очень и очень», как сказано в произведении «За двумя зайцами». Итак, как же соотносится описываемая программа с вышеизложенным бредом? Очень даже соотносится, ведь Parallaxis Winclip является расширением стандартного буфера Windows. Благодаря ряду мощных технологий программа предоставляет неограниченное число полнофункциональных буферов, удобно организованных в банки. Обращение к этим буферам осуществляется либо через комбинации горячих клавиш, либо через контекстные меню. Мало того, у WinClip есть два принципиальных отличия от других аналогичных программ: 1) WinClip *не использует стандартный буфер Windows*, позволяя работать с ним так же, как и до установки программы; 2) у тебя нет необходимости покидать редактируемый документ для обращения к нужному буферу — все работает через специальные меню. Для любителей заполнять различные анкеты в Интернете предусмотрен специальный буфер *«Персональная карта»*. В него можно внести все личные данные и тратить на заполнение анкет не более одной минуты. Если компьютеры твоей фирмы работают в сети и, разумеется, если у тебя есть фирма, то ты не можешь не оценить новую возможность программы — *сетевые буферы*. С помощью этой функции ты можешь превратить компьютер в мощный сервер обмена информацией, причем все, что для этого необходимо, — это сеть *Microsoft* либо *Novell* и установленный WinClip. Что самое интересное, никакой магии и никакого дополнительного софта не требуется. В новой версии исправлен ряд ошибок и слегка подправлен интерфейс, но программа все равно иногда подглючивает и выдает какие-то «Exception Error». Требуется бесплатная регистрация. Да что там требуется, просто вымогается, ведь не зарегистрировавшись бесплатно по указанному в программе URL, ты не сможешь воспользоваться ни одной функцией — все они заблокированы до лучших времен. ☺

Outlook Express Tweak'r 2.00, 2.5 Мб

home: **http://accesscodes.hypermart.net/product04.html**

download: **http://www.janz-kiel.de/accesscodes/freeware/oe5tsetup.zip**

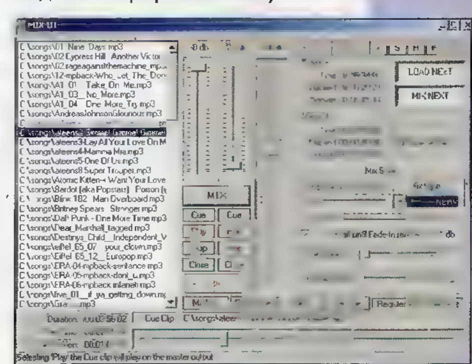
Не секрет, что хитрые разработчики оставляют в своих программах много скрытых возможностей, с целью «забить» ресурсы компьютера и не дать пользователю насладиться сполна всеми своими мегагерцами — кому-то, может, уже и гигагерцами. Ну, слава Богу, с Windows мы уже разобрались, тут уже успешно работают и *AnalogX*, и *Tweak UI*, и *WinHacker*, и... другие ☺. Но ведь Windows — не единственная программа, созданная коварными программистами. Ради справедливости должен сообщить, что не все из них коварны. Так вот, сегодня мы будем производить опыты над *Outlook Express*'ом. Для этого нам понадобится персональный компьютер (1 шт.), Microsoft Outlook Express (несколько мегабайт), пользователь и, разумеется, Outlook Express Tweak'r 2.00. Вам непонятно, что такое Tweak'r и зачем он нам нужен? Отвечаю: эта ваRя понадобилась для изменения «скрытых» настроек Microsoft Outlook Express. Например, можно менять заголовок окна, ускорять загрузку программы, удалять или модифицировать некоторые пункты меню и т. д. Больше всего мне понравилась функция поддержки скинов — она так замечательно затормаживает и без того не очень быстрый Outlook...

Mix III 1.1, 779 Кб

home: **http://www.gi-ad.com/GIADsw/MixIII.html**

download: **ftp://ftp.simtel.net/pub/simtelnet/win95/mmedia/mixiii1.zip**

То, что диджеи, как и танцоры, бывают хорошими и плохими, знают все. Что же такое хороший диджей? Это человек, у которого хорошо развито чувство ритма, и он умеет заводить пиплов на dance-поле. Такой человек носит с собой подборку своих любимых винилов и очень хорошо с них играет. А что такое плохой Dj? Как ни странно, это тоже человек. Он тоже умеет заводить толпу, но, в отличие от своего лучшего собрата по профессии, винилов не носит. У него просто есть аудиокомпакт-диски, с которых можно в любой момент включить и Jungle, и Земфиру. Разумеется, что о *scratch*'ах у плохих диджеев не может быть и речи. А вот и программка для тех, кому груз винилов показался неподъемным, — она проигрывает музыкальные файлы в форматах *MP3* или *WAV* в режиме нон-стоп (может проиграть до 8000 композиций, а ведь это примерно две недели непрерывного звучания!☺ Есть почти



все диджейские «примочки»: например, множество стилей перехода одной композиции в другую, возможность задать свой ритм, стиль проигрывания и переходов, оперативное управление микстом... Вот только любимых мною запилов (scratch) я так и не нашел. Разумеется, программа поддерживает плейлисты. Теперь ты понял, сколь мощное оружие мы отдаем властителям наших ушей? То-то, когда танцуя в ночном клубе, увидишь у Dj вместо пульта компьютер, задумайся...

HomePlanet 3.1, 1.4 Мб

home: **http://www.fourmilab.com/homeplanet/homeplanet.html**

download: **http://www.fourmilab.com/homeplanet/download/3.1/hp3lite.zip**

Астрономическая программа со множеством возможностей: она показывает карту Земли с границами дня и ночи, положение и фазу Луны, карту звездного неба при наблюдении из любой точки Земли, расположение планет, астероидов, комет, искусственных спутников. Имеет многие другие функции, в том числе и виртуальный телескоп. Сокращенная версия содержит информацию только о 7.000 звезд (вместо 250.000 в полной версии) и не включает коллекцию фо-



тографий астрономических объектов. Полная версия «весит» ни много ни мало 7.2 Мб. Тем, кто решится скачать такое сокровище, нужно обратиться по адресу **http://www.fourmilab.to/homeplanet/download/3.1/hp3full.zip**, стучать три раза ☺.

До следующей скачки!

Бесплатный сыр — не только в мышеловке!

Марина ДВОРАКОВСКАЯ

Слово «халява», равно как и «шара», непереводимо. Желание похалявничать везде и всюду — это самая что ни на есть национальная черта жителей бывшего СССР. Например, такого количества сайтов, посвященных различным бесплатностям, как в России, нет, наверное, нигде. Огромной популярностью также пользуются рассылки о халяве. Когда-то в одной из таких читала, что попытка создать рассылку подобного типа в США закончилась провалом — подписчиков еле-еле набралось несколько десятков. У нас же на рассылки типа «Новые поступления в крупнейшем каталоге бесплатного» и «Бесплатности в Интернете» подписываются тысячи. Думаю, что и бандероли с футболками, каталогами и дисками отправляются, в основном, в Россию, Украину и близлежащие регионы.

Итак, если вы тоже решили присоединиться к многотысячной армии шаровиков и проверить реальность получения интернет-халявы на себе, необходимо усвоить следущеее.

Шаг первый. Заведите себе около десятка почтовых ящиков типа **login@something.com** (**ru**, **net**, **ua**...). Они вам понадобятся в дальнейшем, поскольку частенько свою продукцию фирмы «меняют» на e-mail'ы ваших друзей. Помните, что в данном случае лучший ваш друг — это вы сами. Друзья редко понимают, что горы ненужных писем, захламляющих их ящики, както связаны с вашей новой футболкой ☺.

Шаг второй. Научитесь заполнять формы. Главное — правильно ввести *имя* (first name) и *фамилию* (last name), а также *почтовый адрес* (postal address), *город* (city), *страну* (country) и *индекс* (zip code или postal code).

С именем и фамилией все понятно — они должны быть вашими (или не вашими, но вполне реальными). Помните, что бандероль можно получить только при наличии паспорта того, на чье имя она пришла. С адресом сложнее. Его нужно писать на европейский манер (входящий в моду и у нас), т. е. «дом-квартира, улица». Скажем, если вы живете на ул. Голопупенко 12, кв. 348, писать нужно так: 12-348, Golopupenko str. О сокращениях типа *apt.* (apartment) лучше забыть, потому что значительная часть халявы высылается представителям фирмы, а фирмы в апартментах не живут. Кстати, если у вас запрашивают название фирмы, смело пишите имя и фамилию во второй раз, а в графе должность (title) — *manager*, *director*, *worker* и т. д. Поля «город» и «страна» заполняете соответственно месту проживания. И об индексе. Больше пяти цифр вам написать не дадут, поэтому если вы до сих пор пользуетесь индексом типа 252001, быстренько направляйтесь в свое почтовое отделение и узнавайте новый пятизначный. Кроме того, такой индекс еще и призван ускорить доставку. Если вас просят написать *State/Province*, выбирайте *Outside the US and Canada*, а если выбора нет — не задумываясь, пишите *Ukraine* во второй раз. Хуже не будет. Телефоны и факсы можете не оставлять — звонить вряд ли будут, но если уж требуют — набивайте первый попавшийся под руку набор цифр. E-mail пишите реально существующий — максимум они вам пришлют письмо с благодарностями. Конечно, тут нужно быть бдительным и не забывать внимательно проверять, не хотят ли вам предложить бесплатное письмо о замечательных скидках на товары и услуги. Если да — рекомендую отказаться (потом не отвяжетесь).

Над стандартными вопросами в конце странички голову ломать не придется. Например:

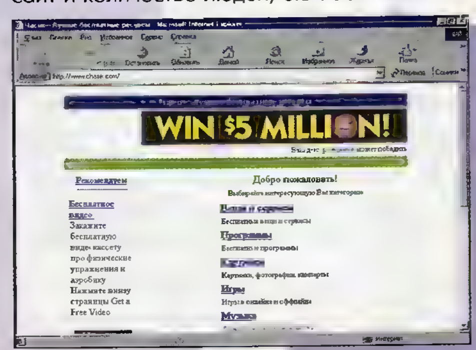
— Как вы о нас узнали?

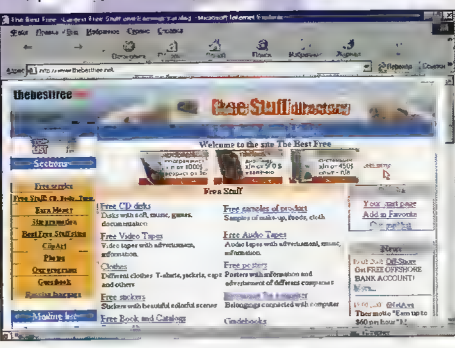
— Web search (advertisement, friend).

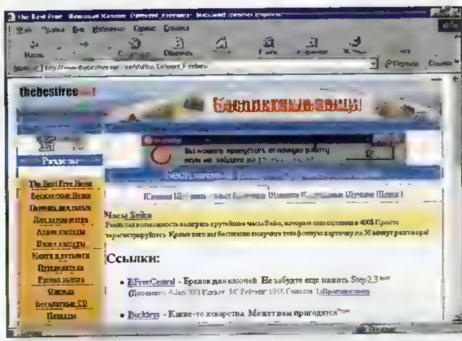
— Почему вы хотите получить образцы нашей продукции?

— You're the best (I like it) и т. д.

Шаг третий. Где ее, халяву, найти? Конечно, вы можете искать ее сами: бродить от сайта к сайту или вводить в окне поиска слово *free*. Думаю, особого толку от этого не будет. Некоторые сайты на то и существуют, чтобы обеспечивать вас всеми необходимыми ссылками. Они делятся на две группы: российские и забугорные. У российских есть одно существенное преимущество — они не дают ссылок на халяву, которая рассылается только в США и Канаду. Это существенно экономит время. Почему? Представьте, что вам абсолютно бесплатно предлагают футболку, да еще и CD-ROM с последней версией DirectX впридачу. Вы, не задумываясь, идете по ссылке и заполняете форму до тех пор, пока не натыкаетесь на сообщение типа *For US residents only* или *This offer available in US and Canada*. Такого сообщения может и не быть, но вы просто не найдете поля «страна». Чтобы таких проколов избежать, пользуйтесь российскими сайтами. Возьмем, к примеру, **http://www.chasik.com**. Там у них разделов много — нас в данном случае интересует *Free stuff*. Не забудьте кликнуть на *View only international items* вверху страницы, и перед вами 15 страниц ссылок халявы: от футболок до духов, от витаминов до чая. Возле каждой ссылки — дата ее внесения на сайт и количество людей, ею воспользовавшихся. Очень удобно. Другой подобный сайт — **http://www.thebestfree.net**. Для экономии времени можно сразу писать **http://www.thebestfree.net/free/stuffrus/Clothes** или **http://www.thebestfree.net/free/stuffrus/Different_Freebies** (в зависимости от того, что вас интересует). Возле каждой ссылки вы найдете краткое описание предлагаемой халявы, а также условия ее получения (заполнение формы, регистрация, «продажа» e-mail'ов пяти друзей и т. п.). Поскольку все описаловки на родном языке, думаю, проблем ни у кого не возникнет. Для тех, кто все же решил штурмовать забугорные сайты, даю адрес одного из них: **http://freeclutter.nbci.com**. Там вы найдете и ссылки на халяву, и Top 50 лучших подобных серверов.









И, наконец, последнее. Пожалуйста, не расстраивайтесь, если до вас что-нибудь не дойдет. Более того, будьте уверены, что 30 % заказанного вами не вышлют, а еще 40 % потеряется в пути (вероятнее всего, не далее как в вашем родном почтовом отделении). Но будьте настойчивы, и через пару месяцев вы обязательно найдете в своем НЕ электронном, а самом настоящем мейлбоксе уведомление о бандероли или аккуратно запакованный CD. Дерзайте!

Ушедший год глазами очевидцев

Вот и отгремели все праздники — и новый, и старый Новый год, — теперь уже, наверное, никто не сомневается, что стал свидетелем прихода третьего тысячелетия. А что же год прошедший? Каким он был для компьютерной индустрии? На этот и другие вопросы мы попросили ответить представителей нескольких известных киевских IT-компаний.

Итак, представляем нашей гостей:

☞ **Андрей Тищенко**, управляющий фирмы **ENTRY** (**http://www.entry.kiev.ua**);

☞ **Сергей Коженевский**, директор фирмы **EPOS** (**http://www.epos.kiev.ua**);

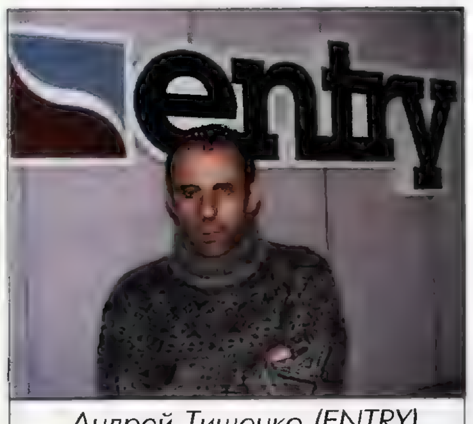
☞ **Олег Кристюк**, начальник отдела продаж фирмы **K-TRADE** (**http://www.k-trade.kiev.ua**);

☞ **Сергей Красношапка**, начальник департамента фирмы **NAVIGATOR** (**http://www.nav.kiev.ua**) по работе с дилерами.

Всем этим людям мы решили задать совершенно одинаковые вопросы. С тем, чтобы вы, с одной стороны, могли для себя вывести некое «среднее арифметическое» мнение, и с другой — имели возможность познакомиться с различными точками зрения. Так или иначе, думаем, вам будет интересна и полезна представленная ниже информация «из первых рук». Итак, начнем.

«Мой Компьютер»: *Что вы можете сказать о количестве продаж компьютерной техники за прошедший год, какова была их динамика?*

ENTRY: Больше, чем в 1999-м, по настольным решениям где-то на четверть, возможно, на треть. Динамика была взрывная, с резким



Андрей Тищенко (ENTRY)

ускорением в ноябре-декабре. Любопытно, но для нас весь рост произошел не за счет начального сегмента, а за счет техники средней ценовой категории и выше. Разумеется, удивляет разброс оценок различных изданий, рейтинговых компаний и маркетологов, импортных и доморощенных, в определении прошлогоднего сбыта самосбора. С позиций компании, продающей компоненты, мы не чувствуем резкого количественного скачка, который склонны видеть многие, но замеченное качественное изменение спроса в сторону дорогой техники нас радует, даже не в смысле больших заработков, а как диетологов, отметивших, что переход с сухарей и солонины на свежие мясо и овощи благотворно сказался на здоровье команды.

EPOS: Наряду с непрерывным ростом продаж можно отметить значительное увеличение их в конце года. Кроме того, произошло и довольно резкое увеличение продаж сложной компьютерной техники, то есть графических станций, станций нелинейного монтажа, серверов и комплексных решений для офисов. По нашей оценке, общая динамика продаж возросла примерно на 20 %.

K-TRADE: В 2000 году компанией K-Trade был воплощен в жизнь ряд мероприятий, направленных на увеличение объемов продаж компьютеров *BRAVO* и комплектующих. При этом хотелось бы остановиться на ряде ключевых моментов.

Качество и оперативное сервисное обслуживание.

В данном направлении мы сделали достаточно много: ввели в строй новое производственное помещение, внедрили новые технологии и современное оборудование, вдвое увеличили штат квалифицированных инженеров на производстве, инженеров сервисного обслуживания компьютеров BRAVO, ввели системы контроля качества продукции и расширили модельный ряд компьютеров BRAVO, что позволило K-Trade заслуженно добиться репутации отечественного производителя высококачественной бренд-техники. Сегодня сервисный центр нашей компании предлагает услуги по тестированию и ремонту модулей *DIMM SDRAM* любой конфигурации с частотной шиной до 133 МГц. Это стало возможным благодаря приобретению *hi-tech* спецоборудования известной по всему миру фирмы *CST Technology*.

Доступность.

Мы расширили дилерскую сеть, создали торговый сайт, изменили график работы отдела продаж.

Привлекательность торговой марки BRAVO.

На протяжении года проводились различные акции:

☞ по продвижению компьютеров BRAVO на базе процессоров *AMD Athlon* (февраль-март);

☞ «Памятное лето» — в подарок к компьютеру *BRAVO Studio* шел модуль памяти 32 Мб;

☞ «Поддержка в небизнес-сезон» — фирмам, зарегистрировавшимся в 2000, 1999 и 1998 годах соответственно, скидка 10 %, 9 % и 8 %;

☞ «Понеслись» — продвижение компьютеров BRAVO на базе процессоров AMD Duron (август-сентябрь);

☞ по предоставлению физическим лицам возможности покупки техники в рассрочку.

Кроме того, мы неоднократно принимали участие в компьютерных выставках, проводили семинары и тщательную рекламную кампанию.

Для увеличения продаж комплектующих партнерам был предложен ряд маркетинговых программ, например, при покупке 40 материнских плат *AOpen* подарок — корпус *AOpen*, при покупке 40 корпусов Codegen подарок — корпус *Codegen*. Был проведен технический семинар, посвященный продукции AOpen.

Корпоративный сегмент.

В ушедшем году компания выиграла ряд тендеров на поставку компьютерной техники в налоговую инспекцию Печерского района, Национальный аграрный университет, Винницкий сахарный завод, «Гарантию Трейдинг» (сеть супермаркетов «Ля Фуршет»), Генеральную прокуратуру Украины, ЕЛО, издательство «Киевские Ведомости», Международный институт менеджмента, Укрпротез, УНКМО.



Олег Кристюк (K-TRADE)

Результаты.

В прошлом году было произведено и продано более 2.5 тыс. компьютеров BRAVO. Рост продаж машин и комплектующих по сравнению с 1999 годом составил 20 %, особенно динамичный рост наблюдался к концу 2000 года.

NAVIGATOR: Я думаю, что для всех участников компьютерного рынка Украины прошедший год был очень удачным. По нашим данным, в 2000 году в Украине было произведено от 300 до 350 тыс. компьютеров. Год прошел очень плавно, без скачков вниз и вверх, и, конечно, очень удачным оказался его последний квартал. Основным положительным фактором стала стабильная финансово-экономическая ситуация в стране, за что мы все должны быть благодарны эффективным действиям, предпринятым Кабинетом Министров и Президентом Украины.

«МК»: *А вообще, сами клиенты изменились? На них как-то повлиял нашумевший кризис с комплектующими в конце 1999?*

ENTRY: Если последствия кризиса и ощущались, то недолго — и качественных перемен не повлекли. В деятельности же нашей компании, ориентированной на дистрибьюцию комплектующих с именем — следовательно, не из дешевых, — отмечается «облагораживание» покупателей. Обратная связь показывает, что компании-сборщики со стажем уже хотят большего, чем формальное соответствие компонента требованиям за минимально возможную цену. Как сегодняш-

ние супермаркеты отличаются от вчерашних оптовых продуктовых рынков, а те — от позавчерашних придорожных пятачков, так и цивилизованные поставки отличаются от серого вала no name. Оценивается качество изделий, оценивается место компании-производителя на мировом рынке, способность ее и нас как поставщиков адекватно сопровождать продукты, цена играет по-прежнему большое значение, но никак не довлеющее.



Сергей Коженевский (EPOS)

EPOS: Состав клиентов изменился. Возросла степень доверия к фирме. Увеличилось число пользователей, которые четко знают, что им необходимо. В то же время очень многие прислушиваются к мнению специалистов фирмы по вопросам решения конкретных задач. Кризис как таковой на нас практически не отразился. Нехватка комплектующих в конце года — ежегодное явление, мы к нему были готовы.

K-TRADE: Сегодня покупатель все более становится ориентированным на известную торговую марку, у него появляется уверенность в дальнейшем сотрудничестве, повышенном внимании со стороны продавца (продавец должен очень хорошо знать технические характеристики товара, быть психологически готовым к общению с покупателями) и получении дополнительных услуг (скидки, доставки с подключением, подарка и т. п.). Покупатели, которые воспринимают компьютер как набор комплектующих и программ, в нашей стране, по-моему, будут всегда — «богата на таланты земля наша», но ряды их в последнее время сильно поредели.



Сергей Красношапка (NAVIGATOR)

NAVIGATOR: В принципе, клиентам, когда они созревают приобрести компьютер, абсолютно все равно, какой «кризис» с комплектующими происходит — их это не интересует. Конец 2000 года не стал исключительным по дефициту комплектующих, но это, как мы видим, на количестве продаж не сказалось.

«МК»: *Кстати, в продолжение темы: какой сегмент рынка — корпоративных или домашних пользователей — в Украине развивался быстрее?*

ENTRY: Корпоративных. Несмотря на то, что по журналам, популярным web-ресурсам и web-конференциям может создаться впечатление необычайной живости рынка конечных пользователей, — их активность естественна, обсуждается-то железо «для себя, любимого», и заодно попадает под общее правило «10 % пользователей производят 90 % шума».

EPOS: За прошедший год корпоративный рынок развивался гораздо динамичнее рынка домашних ПК. Это связано, с одной стороны, с подъемом среднего и малого бизнеса, а с другой — низкой покупательной способностью населения. Только довольно узкая прослойка может позволить себе купить современный игровой компьютер.

K-TRADE: Заметно оживление среди частных лиц, «в новое тысячелетие нужно войти с новым компьютером» — во многих случаях именно компьютером BRAVO. Бюджетные организации тоже, как всегда, успешно потратили выделенные на покупку техники средства. Наверное, только в коммерческих структурах не наблюдалось ажиотажа вокруг покупки компьютеров и комплектующих.

NAVIGATOR: Это интересный вопрос: думаю, в прошлом году все-таки быстрее развивался корпоративный сегмент — именно в нем в 2000 году появились «излишки» финансовых ресурсов, которые, к нашему счастью, и были направлены на закупку компьютерной техники.

«МК»: *Какие события в мире, по Вашему мнению, оказали наибольшее влияние на компьютерный рынок в нашей стране?*

ENTRY: Как всегда, дефициты. Например, жестких дисков в конце года. Или постоянная лихорадка, спровоцированная Intel: то с чипсетами, то с процессорами. Весь прошлый год создавалось впечатление, что Intel своими руками лепит из AMD и VIA достойных соперников. У Intel получилось — как и все, за что компания берется. В частности, и на нашем рынке пара AMD-VIA уже перестала вызывать аллергию в домашних машинах, дело дойдет и до офисных.

EPOS: Как и во всем мире, наверное, наибольшее влияние оказывает борьба ведущих производителей процессоров Intel и AMD, а также ведущих чипмейкеров.

K-TRADE: По нашему мнению, самым значительным событием был выпуск процессора с тактовой частотой 1 ГГц. Интересным случившееся выглядит еще и потому, что первым такой процессор был произведен *AMD*. В прошлом году эта компания производством процессоров Duron, Thunderbird «откусила большой кусок пирога» у Intel.

NAVIGATOR: Падение курса евро по отношению к доллару США на протяжении практически всего 2000 года, кроме его концовки.

«МК»: *Определите, пожалуйста, оптимальную конфигурацию ПК для домашнего юзера.*

ENTRY: PIII-800/128 Мб/20 Гб 7200 об./мин/ CD-ROM 40x/GeForce2 32 Мб + 17" монитор с плоской Trinitron-трубкой и Win Me.

EPOS: Процессор 650-750 МГц, материнская плата на KT133 или i815, ОЗУ 128 Мб PC133, жесткий диск 20 Гб, видео на чипе GeForse2 MX 32 Мб, CD-ROM 48x или DVD ROM, активная акустическая система, монитор 17" (Samsung 755DF), струйный принтер (Epson 6xx/8xx), USB-сканер 600x1200 точек/дюйм (Mustek), внешний факс-модем 56 Кбит/с.

K-TRADE: Процессор AMD DURON 700 МГц, материнская плата SOLTEK SL-75JV, кулер EKL Intel 850/AMD 800, ОЗУ 128 Мб PC133, жесткий диск 20.4 Гб Fujitsu 7200 об./мин, дисковод 3.5", видео SPARKLE GeForse2 MX 32 Мб, CD-ROM AOpen 50x, звук CREATIVE PCI 128, внутренний голосовой модем 56 Кбит/с GENIUS PCI, корпус MIDDLE ATX, клавиатура PS/2, мышь PS/2, коврик для мыши.

Розничная цена компьютера BRAVO данной конфигурации — $597.

NAVIGATOR: C-600/64 Мб PC133/ 10 Гб/ATI X2000 Pro 16 Мб/ 52x CD-ROM/SB CREATIVE 128 PCI + колонки, наушники с микрофоном и 15" монитор.

«МК»: *И последнее: Ваш прогноз на третье тысячелетие* ☺.

ENTRY: Утешительный. Рынок выживет.

EPOS: Наш прогноз в статье Сергея Коженевского «Прогноз развития компьютерной техники и ПО на 2001 год» (**http://www.epos.kiev.ua/pubs/pr2001.htm**).

K-TRADE: Все будет очень хорошо.

NAVIGATOR: A blind man would be glad to see. На русском примерно звучит: «Посмотрим, сказал слепой».

Как видите, по большому счету мнения всех участников опроса на удивление схожи. Кстати, не вздумайте нас обвинять в намеренном искажении результатов — мы не на выборах ☺. Если серьезно, никто из давших нам интервью на момент написания статьи никоим образом не мог узнать о словах своего коллеги. Посему, думаем, ответы получились объективными, а главное — полезными. Начинающий пользователь, по крайней мере, сможет сориентироваться с подбором оптимальной конфигурации компьютера для себя, а продвинутый, кто знает, вдруг, посмотрев на успехи других, и сам захочет окунуться с головой в бурное море IT-бизнеса. В любом случае, всем нашим читателям желаем попутного ветра и спокойного плавания, а всем отвечавшим наше отдельное большое спасибо!

От имени «Моего Компьютера» вопросы задавал Сергей Мишко.

С таблицами не расставайтесь!

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ www.composter.kiev.ua

Многие из нас привыкли пользоваться настольными компьютерами. Действительно, большой монитор, «эргономичная» клавиатура, мышь с колесиками и дополнительными кнопочками — все это очень удобно. Но вот незадача — иногда потребность в компьютере возникает в самый неподходящий момент — в дороге, на бизнес-встрече, на курорте. Конечно же, вряд ли кому-то взбредет в голову играть на пляже в Quake III. Но почему бы не иметь под рукой какие-то важные документы, записную книжку, мини-органайзер, конвертор валют и т. п.? Сегодня мы и поговорим о карманном компьютере Casio Pocket Viewer PV-S450, который, несмотря на кажущуюся простоту, предоставляет пользователям довольно интересные возможности.

Пожалуй, нужно сразу оговорить, что **Casio PV-S450** относится к типу карманных компьютеров начального уровня. В нем вы не найдете некоторых функций, присущих более навороченным моделям, — скажем, отсутствует возможность рукописного ввода текста, набор записанных внутрь программ не так богат, как у стар-



ших моделей, нет некоторых расширенных функций. И тем не менее, Casio PV-S450 отлично справляется со своими обязанностями, которые производитель, собственно, и декларирует.

Casio PV-S450 — компьютер небольшого размера, очень легкий и тонкий. Корпус светло-серого цвета, экран прикрывает более темная крышка. В целом дизайн этой модели довольно строгий, впрочем, это придает ей некоторый шарм. Согласитесь, размахивать цветастым полупрозрачным «девайсом» где-нибудь на солидной пресс-конференции было бы по меньшей мере странно.

Модель обладает чувствительным к нажатию черно-белым жидкокристаллическим экраном. Внутри корпуса незаметно прячется *стилус* — пластиковая «ручка» (или перо, называйте как угодно), благодаря которой пользователям и предлагается работать с устройством — запускать программы, лазить по меню и даже играть в игры. Навигацию заметно облегчает колесо прокрутки — вместо того чтобы, нажимая пером на полосу скроллинга, передвигаться с ее помощью по документу (что, надо признаться, не совсем удобно), можно прокрутить экран упомянутым колесом. Исходя из собственного опыта, отмечу, что колесо прокрутки заметно «облегчает жизнь» и обеспечивает более быстрый доступ к информации.

Активируется компьютер простым нажатием стилуса на активную область экрана. При первом включении PV-S450 предложит задать центровку экрана и ввести точное время и географическое местоположение. После этих несложных процедур все готово к работе.

Устройство оборудовано 4 Мб памяти. Этого более чем достаточно для операционной системы и стандартных утилит, дополнительных программных модулей, игр, а также для хранения сотен записей в записной книжке и органайзере. Кроме перечисленных программ, к вашим услугам: календарь, дневник расходов, конвертор валют, утилита, позволяющая делать рукописные пометки, и, конечно, пасьянс. Ну, а самая главная программа органайзера — это **«Таблицы»**, позволяющие создавать и редактировать документы *Excel*.

Не пугайтесь, я не стану никого утомлять пересказом пунктов меню «Таблиц» — думаю, те, кому они понадобятся, как-нибудь разберутся (интерфейс PV-S450 абсолютно понятен и прозрачен — мне, по крайней мере, не пришлось изучать документацию для того, чтобы научиться производить большинство операций). Тем более что прилагаемая документация более чем подробна, а сам органайзер позволяет работать как в английском, так и в русском режимах. Возвращаясь к «Таблицам», необходимо лишь подчеркнуть, что они являются, по сути, упрощенным вариантом Microsoft Excel. С их помощью вы сможете просматривать и редактировать файлы Excel — причем не только вбивать и изменять «цифирьки», но даже работать с формулами. Так что если вам часто приходится сталкиваться с электронными таблицами, то Casio PV-S450, несомненно, пригодится.

Этим компьютером можно пользоваться даже в полной темноте — достаточно включить подсветку экрана. Романтика, что и говорить — лежишь себе на пляже, смотришь на звездное небо и, не теряя времени даром, редактируешь таблицу ☺. Естественно, подсветка заметно сокращает срок жизни батарей, так что не рекомендуется держать ее все время включенной. И если уж зашла речь об источниках питания — Casio PV-S450 питается от двух батареек формата **AAA**. Их заряда хватает на 180 часов работы без подсветки.

К настольному компьютеру данная модель подключается через специальный синхронизатор-подставку, которая подсоединяется к последовательному COM-порту. Передача данных происходит довольно быстро — поддерживаются скорости вплоть до 56000 бит/сек. Правда, сам синхронизирующий софт немного устарел — по интерфейсу чувствуется, что написан он был «не сегодня». Может быть, поэтому у меня и возникли некоторые проблемы — все документы нормально передавались и принимались из PV-S450, но пришлось помучаться с закачкой Excel-таблиц из настольного компьютера в память переносного.

Но не будем о грустном... если вам наскучит набор стандартных программ, и вы выучите на память все расклады пасьянса, не отчаивайтесь — в Интернете доступны дополнительные наборы софта (правда, далеко не всегда бесплатного). Выкачивайте, устанавливайте и пользуйтесь на здоровье.

Подытоживая, скажу, что Casio PV-S450



оставляет в целом приятное впечатление. Симпатичный дизайн, неплохой подбор программного обеспечения, возможность редактирования таблиц Excel и, конечно же, совсем невысокая даже для украинского кошелька цена порядка 1000 грн. — все это делает Casio PV-S450 довольно привлекательным выбором для тех, кому нужен удобный карманный компьютер без лишних наворотов.

Выражаем благодарность за предоставленное устройство СП ООО «МИКРОПРИБОР» (тел.: 220-48-11, 228-09-36).

Фото Олега Катеринюка.

Люблю жару в начале года!

Вячеслав ОВСЯННИКОВ к.т.н., ведущий специалист фирмы «ЕПОС»

Когда кому-либо не удается как следует «разогнать» систему, он, конечно, переживает. И зря. Зачастую бывает еще хуже, когда «разгон» проходит отлично, когда трудно остановиться и когда начинаются попытки «выжать еще хоть капельку». Тут уже даже показанное на фотографии позолоченное «чудо техники» не спасает. Поиски же более совершенных способов охлаждения неизменно приводят к **«кулерам Пельтье»**. Более правильное название данного изделия — **полупроводниковый холодильник Пельтье.**

(Окончание. Начало в МК № 3 (122)

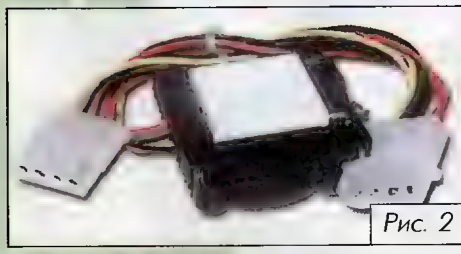
В отличие от обычной пары «радиатор — вентилятор», холодильник Пельтье — это именно холодильник. Он охлаждает процессор, причем может охладить его до температуры более низкой, чем температура воздуха в корпусе. Принцип работы холодильника основан на эффекте выделения или поглощения тепла при прохождении тока через контакт двух разнородных металлов (эффект Пельтье). Будет тепло выделяться или поглощаться, зависит от направления электрического тока. Количество поглощаемого (или отдаваемого) тепла зависит от используемых материалов. Сейчас для этого применяются полупроводники, у которых эффективность намного лучше, чем у металлов.

Правда, получить «чистый» холод с приемлемой для практики эффективностью не получается. Поглощение тепла основано на том, что электроны переходят на более высокие энергетические уровни. Внешнее тепло — это и есть источник дополнительной энергии для такого перехода. Но полученную энергию электроны должны куда-то отдать, иначе возникнет избыток электронов, уже занявших высокий энергетический уровень, и недостаток электронов с низким энергетическим уровнем. Это как в троллейбусе: если все начнут уступать друг другу место, то возникнет давка за стоячие места. Поэтому полупроводниковый термоэлектрический модуль Пельтье изготавливается, как слоеный пирог (*рис. 1*).



Рис. 1

В *n-p*-переходе электроны отбирают энергию в виде тепла, а в *p-n*-переходе отдают ее, опять же в виде тепла. Если охлаждать нагревающуюся часть модуля, то его холодная часть становится еще холоднее. Поэтому холодильник для охлаждения процессора выпускается в виде *модуля Пельтье*, приклеенного к привычному для нас радиатору с вентилятором (*рис. 2*).


Рис. 2

Каждый «кулер Пельтье» рассчитан на поглощение определенной мощности. Тем не менее охлаждающая способность в довольно значительных пределах может регулироваться путем изменения питающего напряжения модуля, а также улучшенным охлаждением радиатора (можно, оказывается, «разгонять» и кулер!). Не удастся только отделить модуль от радиатора и приклеить его к более эффективному. Механическая прочность модуля значительно ниже прочности клея, которым он приклеен.

Когда радиатор с вентилятором не справляются со своей задачей, «кулер Пельтье» может быть единственным способом избавиться от тепла разогнанного процессора. Покупать нужно «кулер Пельтье», предназначенный для конкретного типа процессора, и по мере разгона процессора разгонять и кулер. Но применять радикальные средства всегда надо весьма осторожно. Слишком много недостатков у такого холодильника.

1. Сам по себе модуль Пельтье является тепловым изолятором. Если хотя бы кратковременно прекратится подача напряжения на модуль Пельтье, то процессор скорее всего «сгорит на работе» по причинам, рассмотренным выше.

2. Применение модуля большей, чем необходимо, мощности может привести к охлаждению процессора ниже температуры окружающей среды и, как следствие, к конденсации на процессоре влаги. В сочетании с пылью, появляющейся внутри системного блока независимо от нашего желания, это не будет способствовать стабильной работе компьютера.

3. Модуль Пельтье сам по себе выделяет значительное количество тепла. Поэтому при его применении воздух внутри системного блока нагревается сильнее, чем при применении обычного радиатора с вентилятором.

4. Холодильники Пельтье страшно не любят *«программных вентиляторов»* и энергосберегающих функций операционных систем. Существующие холодильники Пельтье работают в непрерывном режиме. Если операционная система переведет процессор в режим пониженного энергопотребления, то мощный холодильник Пельтье способен будет охладить процессор до очень низкой температуры — 1°С. Мало того, что конденсироваться на процессоре будет уже не влага, а водяные потоки, так еще и нормальная работа процессоров при такой температуре вообще не гарантируется. Компьютер будет «зависать», и Билл Гейтс будет здесь ни при чем.

Существуют и более «крутые» способы охладить процессор. В частности, **Kryotech** встраивает в компьютер самый настоящий холодильник (*рис. 3*).

Оговорюсь сразу. Система Kryotech — не для разгона процессора «в домашних условиях». В рамках данной статьи эта тема затронута только потому, что слишком много знакомых молодых людей принялись пытливо рассматривать внутренности домашних холодильников. Не делайте этого!

Во-первых, «в домашних условиях» в такой системе невозможно бороться с проблемой конденсации влаги. Во-вторых, система Kryotech предназначена для экстремального охлаждения процессора — до температуры −50°С. При такой температуре условия работы процессора значительно отличаются от условий его работы в обычных условиях. Это отдельное направление развития техники. И если уж и появилось желание заняться разгоном, то разгоном и надо заниматься, а не проводить самостоятельно научные изыскания.

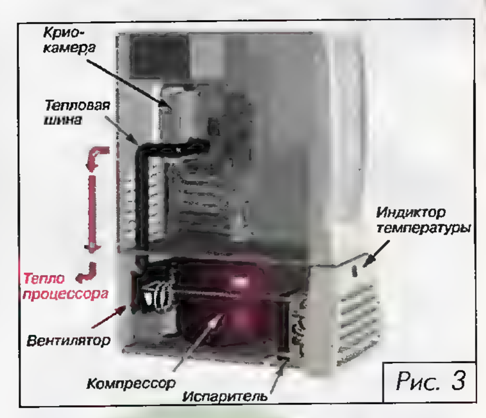
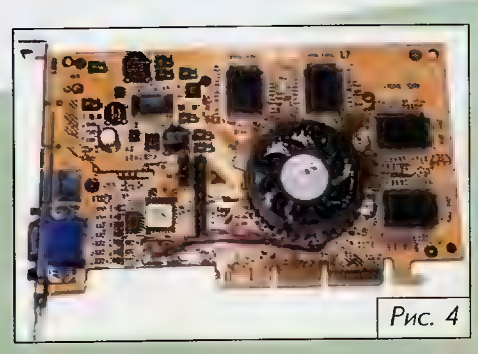


Рис. 3

Теплая компания

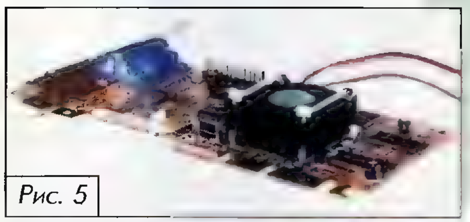
Процессор — не единственный источник тепла в компьютере, но все же самый солидный из них. Поэтому и внимание ему уделено особое. Но современные *видеокарты* тоже имеют «на борту» специализированный процессор, который тоже греется. Да и разгон видеокарт в народе весьма популярен — даже более, чем разгон центрального процессора.

Первые видеокарты с 3D-ускорителями причинили нам своим «горячим темпераментом» немало хлопот. Некоторые видеокарты могли нормально работать только первые 10...20 мин после включения — поэтому вентиляторы от 486-х процессоров сразу оказались дефицитом. Обвешанные вентиляторами видеокарты напоминали ветки облепихи. Но это все в прошлом. У всех современных видеокарт тепловой режим достаточно хорошо продуман: в большинстве случаев не стоит даже задумываться о возможном перегреве видеокарты. На многих видеокартах устанавливаются вентиляторы, в некоторых случаях даже с явным запасом (*рис. 4*).


Рис. 4

Такой радиатор с вентилятором обеспечивают приемлемый тепловой режим не только в нормальных условиях, но и при разгоне акселератора.

Видеокарты попроще могут поставляться и без вентилятора. На чипе акселератора устанавливается только радиатор, как правило — игольчатый. Это весьма эффективный радиатор, и если вопросу снижения температуры воздуха в корпусе уделено определенное внимание, то видеокарта работает вполне устойчиво. Но для душевного равновесия на этот радиатор полезно установить легкий вентилятор. Такие вентиляторы сейчас не в дефиците. Закрепить его можно без особых проблем с использованием, например, пластмассовых монтажных стяжек (*рис. 5*).


Рис. 5

Немало хлопот сейчас доставляют и *жесткие диски*. Производители не только значительно увеличили емкость своих дисков, но и существенно улучшили их скоростные характеристики. Удовольствия от работы с такими дисками стало больше, но и количество выделяемого ими тепла тоже возросло. Чрезмерный нагрев жестких дисков редко приводит к «зависанию» компьютера или к другим видимым проявлениям их недовольства, однако срок их службы резко сокращается. Поэтому при установке дисков со скоростью вращения *7200 об/мин* и более необходимо продумать индивидуальное охлаждение дисков или хотя бы учитывать этот аспект при решении проблемы создания нормального температурного режима внутри корпуса.

Индивидуальное охлаждение жестких дисков может осуществляться путем принудительного обдува дисков или путем вытяжки горячего воздуха от поверхности дисков. Для обдува дисков прямо на переднюю панель компьютера устанавливаются специально разработанные для этого вентиляторы. Наиболее распространены вентиляторы фирм **Mapower** и **Just cooler** (*рис. 6*).


Рис. 6

Вытяжка горячего воздуха может осуществляться как из корпуса компьютера наружу (*рис. 7*), так и внутри корпуса компьютера (*рис. 8*).

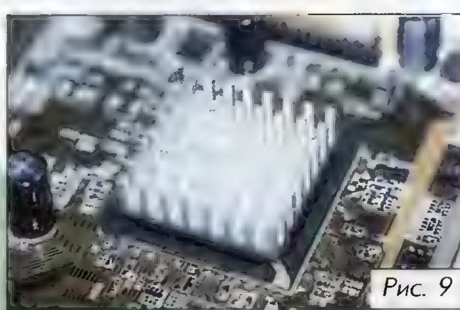

Рис. 7

Оба способа эффективны, выбор зависит от того, как организована общая вентиляция корпуса компьютера. Вентилятор на *рис. 7* занимает 5-дюймовый отсек компьютера, однако может использоваться для охлаждения не только жестких дисков, но и любых других устройств — например, устройства записи на компакт-диски. Вентилятор на *рис. 8* предназначен для охлаждения *только* жестких дисков (хотя в ряде случаев его можно приспособить для охлаждения и других устройств), но не занимает дополнительного места.


Рис. 8

Вентиляторы обоих типов устанавливаются под охлаждаемым устройством. Это — правильное решение. Верхняя часть любого устройства всегда лучше охлаждается за счет того, что горячий воздух имеет обыкновение подниматься вверх. Но под устройством горячий воздух добровольно не станет никуда двигаться.

К сожалению, в «теплую компанию» сейчас записались и многие другие элементы компьютера. Производительность современных *чипсетов* должна соответствовать производительности современных процессоров. В качестве бесплатного приложения к повышению производительности чипсеты приобрели радиаторы (*рис. 9*).


Рис. 9

На этот радиатор тоже можно установить малогабаритный вентилятор. Хуже не будет. Но все же лучше позаботиться об общем «климате» внутри системного блока.

В той или иной мере греются и остальные элементы компьютера — но греются несильно и редко требуют специального охлаждения.

Несколько особняком в этой «теплой компании» стоит *память*.

Сама по себе память греется не очень сильно (по крайней мере *SDRAM*). Однако она очень чувствительна к повышению температуры. Больше половины неустойчиво работающих компьютеров работают неустойчиво именно из-за сбоев памяти. Зато конструктивное исполнение современных микросхем памяти заставляет мобилизовать все свое воображение, если возникает желание устроить дополнительный обдув этих микросхем.

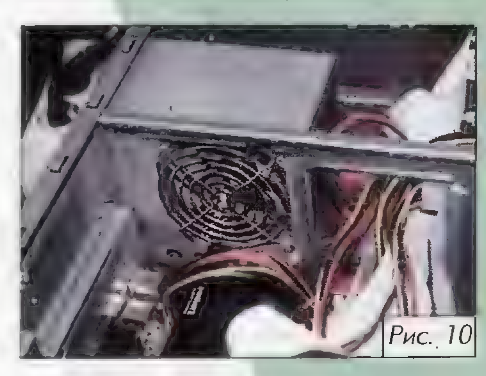
Поэтому независимо от того, применяются ли дополнительные вентиляторы на отдельных элементах компьютера или нет, вопросы сохранения приемлемого теплового режима внутри корпуса компьютера должны быть в центре внимания

Коротко о главном

Итак, без нормального теплового режима в корпусе нам удачи не видать! Для охлаждения воздуха внутри корпуса любой компьютер имеет по крайней мере один вентилятор — вентилятор блока питания. Им нужно грамотно распорядиться. Тут мнения расходятся. Одни считают, что вентилятор должен дуть внутрь корпуса, другие — наружу.

Давайте не будем спорить. Проблема, которую мы собираемся решать, заключается в том, что в корпусе накапливается нагретый воздух. Поэтому правильное решение этой проблемы должно предполагать в первую очередь удаление нагретого воздуха. А значит, вентилятор блока питания должен дуть наружу.

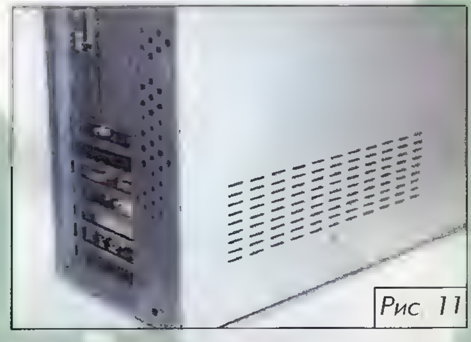
Путаницу вносит стандарт *ATX*, согласно которому вентилятор блока питания должен обдувать процессор. Мысль заманчивая. В блоке питания места много, и можно установить достаточно мощный вентилятор (*рис. 10*).


Рис. 10

Предполагалось, что на процессор можно будет установить только радиатор, а вентилятор блока питания, как Труффальдино из Бергамо, слуга двух господ, будет охлаждать и блок питания, и радиатор процессора.

Однако какими бы благими ни были намерения, получилось «как всегда».

Стандарт разрабатывался очень давно. К тому времени, когда корпуса формата ATX получили широкое распространение, оказалось, что процессор без персонального вентилятора работать уже не может. Получилось, что процессор охлаждается сам по себе, а вентилятор блока питания только подает ему снаружи свежий воздух. Но такая задача перед разработчиками стандарта на корпуса формата ATX не ставилась. В те времена мощностей элементов компьютера не хватало, чтобы ощутимо нагреть воздух внутри корпуса. Практика же показала, что подавать наружный воздух в верхнюю часть корпуса, где расположен блок питания, нельзя. Горячий воздух самым непостижимым образом начал скапливаться в нижней части корпуса и никак не желал удаляться. Производители корпусов начали даже проделывать дополнительные вентиляционные отверстия в нижней части корпуса. Наверное, такие корпуса многим знакомы (*рис. 11*).


Рис 11

Из вентиляционных отверстий постоянно шел горячий воздух, вызывая тревогу пользователей. Но проблему охлаждения эти отверстия не решили.

В частности, в одном из таких корпусов была установлена плата нелинейного монтажа *Pinnacle ReelTime*. Плата перегревалась и отказы-

валась работать.

Для ее охлаждения были установлены два мощных вентилятора, обдувавшие плату (*рис. 12*).

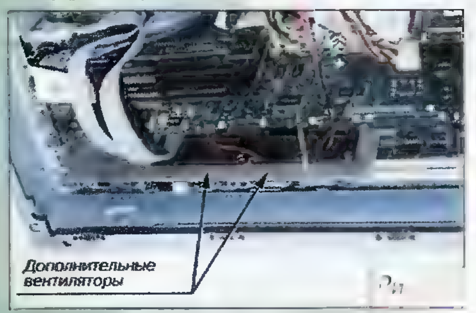


Рис. 12

Казалось бы, мощные вентиляторы, вентиляционные отверстия «под боком» — ну чего бы не работать! Не получилось.

Когда бессмысленность решения, использованного в стандарте на корпуса АТХ, стала для всех очевидной, производители корпусов для компьютеров закрыли глаза на этот стандарт и стали выпускать корпуса якобы формата АТХ, но такие, у которых вентилятор блока питания выдувает горячий воздух из корпуса. Именно такими блоками питания (*рис. 13*) и комплектуются сейчас практически все корпуса.

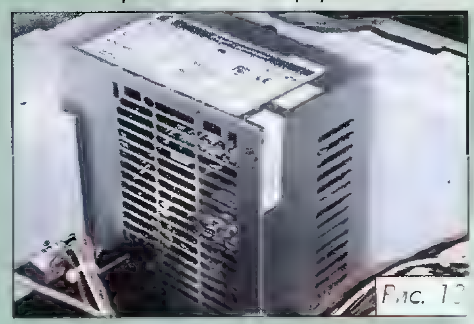


Рис. 13

Если речь идет не о домашнем компьютере, а о сервере или мощной рабочей станции, то, как правило, одного вентилятора в блоке питания оказывается недостаточно. Если предполагается разгон системы, то этого вентилятора всегда будет мало.

Дополнительные вентиляторы в первую очередь необходимо устанавливать в тех местах, где расположены сильно нагревающиеся элементы, и устанавливать так, чтобы нагретый воздух выбрасывался наружу. Хорошие корпуса имеют специальные места для установки дополнительных вентиляторов (*рис. 14*).

Рис. 14

Главное здесь, как и в любом полезном деле, — не переборщить. Обычный корпус имеет не так много отверстий, через которые в корпус может поступать свежий воздух. Если установить много вытяжных вентиляторов, то они все равно не смогут удалить из корпуса больше воздуха, чем в корпус поступит свежего. Вакуум в наших условиях недостижим. Вентиляторы будут работать «с пробуксовкой», и качество охлаждения только ухудшится. Для компенсации сопротивления воздушному потоку при установке нескольких вытяжных вентиляторов целесообразно установить хотя бы один приточный.

Для этого в корпусах формата АТХ отведено место в нижней передней части корпуса.

Пылите, Шура, пылите...

К задаче охлаждения воздуха в корпусе компьютера вплотную примыкает проблема попадания в этот корпус пыли. Когда мы устраиваем принудительную вентиляцию, то с потоками воздуха в корпус попадает и пыль.

С позиций борьбы с пылью в первую очередь необходимо сказать категорическое «нет» блокам питания с вентиляторами, нагнетающими воздух в корпус компьютера. Посмотрите на фотографию «классического» блока питания для корпусов формата АТХ, сделанную после некоторого периода эксплуатации (*рис. 15*).

Конечно, пыль не нужна ни на каких элементах компьютера. Пыль на материнской плате может привести к неустойчивой работе компьютера. Но компьютер нас за это не убьет. А вот пыль в блоке питания — это уж чересчур. В этом блоке высокие напряжения. Пыль на его деталях — это не только пониженная надежность блока, но и угроза нашей жизни.

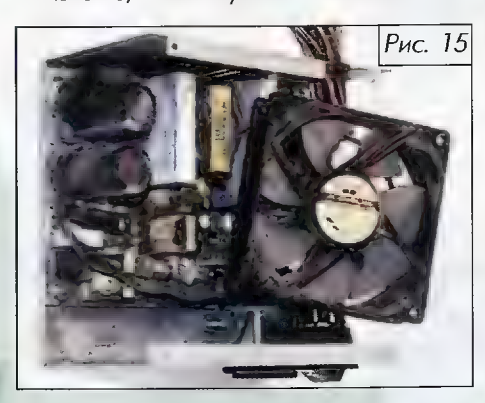


Рис. 15

Для борьбы с пылью существуют фильтры. Хорошие корпуса для мощных компьютеров имеют достаточно много отверстий для притока свежего воздуха, и эти отверстия закрыты специальными фильтрами (*рис. 16*).

Специализированные нагнетающие вентиляторы, например, для обдува жестких дисков, тоже имеют в своей конструкции воздушные фильтры.

Но когда речь идет о домашнем компьютере, то исход борьбы с пылью бывает, как правило, не в нашу пользу. Если охлаждение воздуха в корпусе осуществляется только с помощью вытяжного вентилятора блока питания, то свежий воздух вместе с пылью поступает через все щели, и установить на все эти щели фильтры нет никакой возможности. Впрочем, из этого факта не надо делать трагедии. В конце концов, квартиру же мы иногда убираем, можем раз в год и компьютер почистить. Главное, чтобы пыль не оседала на деталях, находящихся под высоким напряжением.

Высший пилотаж: аэродинамическая труба

Идея использовать принцип работы аэродинамической трубы для вентиляции корпуса компьютера давно витает в воздухе и в Интернете. Иногда под «аэродинамической трубой» понимается установка двух вентиляторов: вытяжного в верхней части корпуса и нагнетающего в нижней части. Но принцип аэродинамической трубы заключается в создании мощного непрерывного потока воздуха. А создается этот поток одним или двумя вентиляторами — это вопрос второстепенный.

Настоящая «аэродинамическая труба» создается в мощных серверах. Так, в частности, для мощных серверов на базе процессоров *Pentium III Xeon* разработаны специальные корпуса (*рис. 17*).

Добрую половину корпуса занимают нагнетающие вентиляторы. Создаваемый ими мощный воздушный поток равномерно обдувает процессоры и все платы, устанавливаемые в слоты, выходя с противоположной стороны. И ни одного вытяжного вентилятора! Вот это труба! Такая конструкция не только создает условия для хорошей вентиляции корпуса, но и позволяет радикально бороться с пылью.

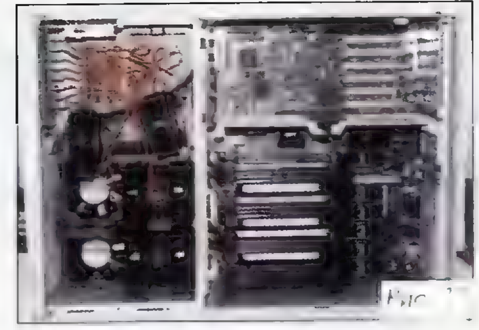


Рис. 17

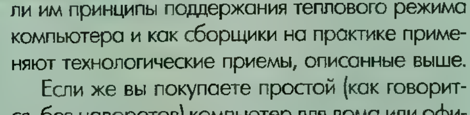
Однако это ведь специально сконструированный корпус. В стандартном корпусе формата АТХ, «под завязку» набитом платами и соединительными кабелями, труба не поместится. Потому нам и остается единственный рациональный путь — установка вытяжных вентиляторов.

Полезные советы

Тех, кто не стал читать весь предложенный материал, а сразу решил посмотреть конкретные рекомендации, хочу сразу остудить и отправить в начало статьи. А чего вы ждали? Бесплатные советы стоят ровно столько, сколько вы за них заплатили.

Но и отчаиваться не надо. Главной целью этой статьи было показать суть проблемы и наметить пути ее решения. Само же решение в каждом конкретном случае может быть различным. Главное — понимать, что и где греется, а также кого оно при этом греет. При разработке новой модели компьютера (или при изготовлении уникального образца) нужно просто внимательно рассмотреть все особенности корпуса и расположения элементов, а потом мысленно представить себе возможные воздушные потоки. Как правило, при внимательном подходе непоправимых ошибок вы не совершите.

Рис. 16



Если вы сами не собираете себе компьютер, а покупаете его, то в любом случае вы не сможете повлиять на производителя. При покупке нового компьютера сведения о правильной сборке, полученные из данной статьи, не помешают. Но в первую очередь стоит выяснить уровень квалификации сборщиков фирмы-производителя: известны ли им принципы поддержания теплового режима компьютера и как сборщики на практике применяют технологические приемы, описанные выше.

Если же вы покупаете простой (как говорится, без наворотов) компьютер для дома или офиса, то очень сомнительно, что вы вообще столкнетесь с проблемой охлаждения.

Поверьте цифрами Вселенную

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

Еще в конце прошлого века ☺ в нашу жизнь стали стремительно вторгаться цифровые фотокамеры. И пусть первые устройства стоили непомерно дорого, а высококлассные современные ничуть ни уступают им в этом отношении, однако сейчас на рынке наконец-то появились и недорогие, реально доступные большинству потребителей цифровые фотокамеры. Вот о них сегодня пойдет речь.

Как всегда, новые технологии в приемлемом по стоимости варианте доходят до нас благодаря китайским умельцам. Сегодня речь пойдет о цифровых фотокамерах производства тайваньской фирмы *LARGAN Inc.*, нашему вниманию предлагаются две модели: Lmini 350 Flip Flash Digital Camera и EASY 800.

Приобретая вместо «мыльницы» цифровую камеру (на рынок высококлассных профессиональных устройств рассматриваемые модели не претендуют), необходимо, конечно же, учитывать, что дополнительно для работы со снимками понадобится как минимум компьютер, выступающий в роли эдакого заменителя ближайшей фотостудии. Он должен иметь процессор не хуже 486/66 МГц, операционную систему MS Windows 95/98/NT, 8 Мб оперативной памяти и 30 Мб (10 Мб для Lmini 350) свободного места на жестком диске, плюс монитор не хуже VGA, CD-ROM привод и свободный COM-порт.

Но вернемся к самим камерам. Сначала давайте рассмотрим недорогую (около $120) **Lmini 350**. Как известно, встречают по одежке: какое же впечатление она производит на первый взгляд? Весьма неплохое. Камера имеет довольно нестандартную и, я бы сказал, изящную конструкцию. Хотя по форме это обычная «мыльница», но зато с весьма своеобразным дизайном. Объектив расположен на привычном месте — в центре лицевой части камеры — и обеспечивает заявленное фокусное расстояние от 2-х футов до бесконечности. Оптимальное расстояние для съемки 6 футов. Заявленная выдержка — от 1/30 до 1/10000 с.

Камера включается после того, как открыта крышка объектива — на ней же расположена вспышка, — нужно сказать, довольно оригинальное конструкторское решение. Корпус фотокамеры серебристого цвета, модель удобно держать в руках. Одним словом, устройство сделано на совесть и выглядит неплохо. Оснащается наша героиня ☺ 2 Мб энергонезависимой (flash) памяти, то есть если вдруг отключится питание или разрядятся батареи, снимки не пропадают — что очень важно. В память Lmini 350 помещается 32 фотографии с высоким качеством или 64 с нормальным. Разрешение снимков составляет 640x480 пикселей (матрица камеры имеет 350 тыс. элементов) при 24-битной передаче цвета. К сожалению, об алгоритме компрессии изображения ничего не известно, поэтому потерю качества картинки оценить трудно, но, судя по всему, если что-то и теряется, то немного.

В комплект поставки камеры, кроме нее, входят: сетевой адаптер, кабель для подключения к порту RS232 — именно по нему камера передает снимки в компьютер, — CD-ROM диск с TWAIN-драйвером и Adobe Photo Deluxe Home Edition 3.0, ремешок для того, чтобы было удобно носить камеру на руке, крепящийся к ремню мягкий черный чехол, руководство пользователя и батарейка CR123A 3 В. После того как камера включена, в течение где-то 3-х секунд идет самотестирование.

Какие же функции Lmini 350 предоставляет в распоряжение пользователя? Их перечень довольно обширен — это и работа вспышки в различных режимах (авто/включена/выключена, *MODE 1*), выбор разрешения изображения — высокое или с потерей качества (причем снимки с разным качеством могут чередоваться в произвольном порядке, *MODE 2*), счетчик кадров (отображается количество отснятых или оставшихся кадров, *MODE 3*), удаление кадров из памяти (всех или последнего, *MODE 4*), установка таймера (включен/выключен, *MODE 5*). Управление всеми параметрами настроек несложное, для этого используются всего две клавиши: **MODE (режим)** и **SELECT (выбор)**. Все изменения параметров работы отображаются на жидкокристаллическом дисплее с тыльной стороны камеры — так что вы будете постоянно в курсе абсолютно всех текущих настроек. Еще на ЖК-дисплее выводится информация, насколько на данный момент заряжена батарейка. Кроме того, если в аппаратной части выявится ошибка, ее код также отобразится на дисплее.

Как ни печально, но после того, как питание выключено, все настройки теряются — камера включается вновь с параметрами по умолчанию. А вот если вы перешли в режим энергосбережения (камера переходит в режим сохранения энергии в случае, когда вы не использовали ее в течение 2-х минут), текущие настройки параметров работы сохраняются.

Что касается *руководства пользователя*. Их якобы два. Однако прилагающийся в виде ксерокопии средней паршивости мануал на русском языке содержит весьма лаконичное описание камеры. Поэтому пользоваться им рекомендуется лишь в случае абсолютного незнания английского, ибо информация, приведенная в англоязычном буклете, куда как более полная, к тому же все хорошо иллюстрировано. Итак, там вы найдете массу важных сведений, например, о том, что при передаче данных в компьютер энергопотребление камеры настолько велико, что рекомендуется пользоваться сетевым адаптером — во избежание быстрого разряда батареи; далее — материал о том, какие чистящие средства нельзя применять для чистки устройства и, что не менее важно для некоторых пользователей, как установить и правильно настроить входящее в комплект поставки программное обеспечение, собственно, как им пользоваться. Думаю, единожды внимательно просмотрев англоязычное руководство, вы сразу научитесь правильно работать с камерой.

Сама камера Lmini 350 мне очень понравилась. К сожалению, этого нельзя сказать обо всех сделанных с ее помощью снимках. Если днем при естественном освещении с качеством многих из них еще можно мириться (рис. 1), то при искусственном — фотки в высоком и низком качестве выглядят несколь-

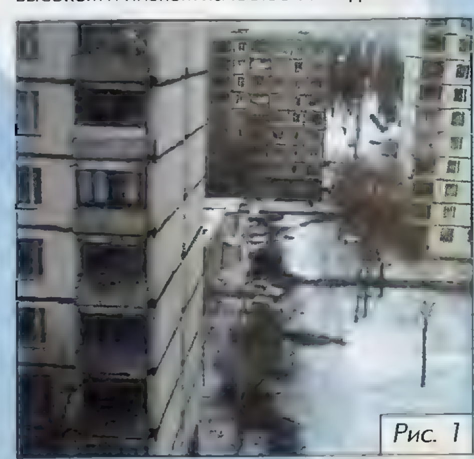


Рис. 1

ко темновато (рис. 2). Впрочем, затемнение легко устраняется с помощью вспышки (рис. 3). Правда, при фотографировании со вспышкой наблюдается другая крайность — объекты получатся с яркими бликами, а лица людей сияют, аки солнца. Что касается снимков с различным качеством, то разница между ними хотя и есть, но не столь значительна, чтобы обращать на нее внимание. В подтверждение привожу снимок в двукратном увеличении для кадров высокого и нормального качества.

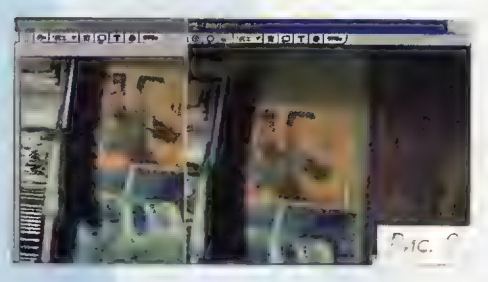

Рис. 2


Рис. 3

Невзирая на всю прелесть, Lmini 350, как видим, не лишена и некоторых недостатков, главные из которых: невысокое разрешение, плохая работа при искусственном освещении, если используется вспышка при съемке на небольшой дистанции, получается слишком яркая картинка, не всегда корректная работа вспышки в автоматическом режиме. Кроме того, задержка между двумя идущими подряд снимками составляет около 13 секунд — именно столько времени камера тратит на обработку полученного изображения. И почему-то в видоискателе помещается далеко не весь снимаемый кадр.

EASY 800 — более «навороченная» и, естественно, дорогая модель (около $200). К набору ее возможностей как при съемке, так и при работе с готовыми снимками относится множество дополнительных функций, отсутствующих у Lmini 350. Главное же ее отличие — поддерживаемое EASY 800 разрешение достигает 1024x768 точек при 24-битной цветопередаче. Фотокамера поддерживает 4 вида разрешения: *best, better, good* и *640x480*. С последним вопросов не возникает, а вот что такое best, better и good? Как оказалось, все они имеют разрешение *1024x768*, но с разной степенью достоверности цветопередачи. Очевидно, речь идет о степени сжатия изображения, ведь даже в 1024x768 best объем памяти, занимаемый снимком, составляет около 200 Кб, а в good уже около 75 Кб, при этом без компрессии в 24 бит такая картинка занимает 2.25 Мб (1024x768x24 бит). То есть даже при наилучшем качестве картинка сжимается в памяти камеры как минимум в 10 раз, что уж там говорить о точности цветопередачи при еще большей компрессии.

Камера тоже хранит снимки во flash-памяти, но, в отличие от предыдущей модели, — в съемной компакт-flash-карте 4 Мб (стандартный комплект поставки). Одно из достоинств работы со съемной flash-картой — возможность переноса снимков на компьютер с помощью устройства чтения компакт-flash-карт — именно этот метод экспорта снимков да еще PCMCIA-адаптера рекомендуется производителем. Для наших мест это экзотика, так что наш выбор — COM-порт ☺.

Также камера предлагает установить фокус (правда, всего в две позиции). Кроме того, можно выводить изображения кадров с камеры на экран телевизора (кабель с композитным разъемом для подсоединения к видеовходу телевизора входит в комплект поставки), причем поддерживается даже телевизионный стандарт SECAM. Правда, качество выводимой картинки, мягко говоря, непрезентабельно.

К дополнительному набору функций, по сравнению с Lmini 350, добавлены режим коррекции «красных глаз» — для вспышки — и возможность удалять любой выбранный кадр из всех отснятых, а не только последний. Вся информация о текущих настройках съемки видна на *ЖК-табло*, расположенном наверху камеры. Переключение между различными режимами работы реализовано довольно интересно — с помощью вращающегося регулятора, на котором нанесены картинки, соответствующие каждому из режимов. Метка **SETUP** отвечает за настройку вспышки, разрешения, компенсации экспозиции (темнее/светлее, 4 опции), вида выходного TV-сигнала и включения/выключения динамика; остальные обозначения соответствуют режиму таймера, непосредственно съемки, вывода изображения на телевизор, режиму удаления кадров, соединению с компьютером для передачи снимков.

По поводу прилагаемых к камере руководств надо говорить то же, что и в предыдущем случае. Правда, одно отличие есть — вопиющая корявость русского текста. А вот англоязычный мануал великолепен — при своих скромных размерах он даст ответ практически на любой вопрос. Также умело подобраны иллюстрации.

К сожалению, в комплект поставки не входит сетевой адаптер, батарейки же камера «садит» очень быстро. Правда, в ходе «экспериментов» при передаче кадров в компьютер питание обеспечивали батарейки, а как мы уже заметили, в этом режиме девайсы подобного рода потребляют немало энергии.

Дизайн EASY 800 хоть и своеобразен, но особо не впечатляет: светло-серебряный несколько угловатый корпус. Одна из особенностей — правостороннее размещение объектива, причем на самом краю камеры. К этому приходится привыкать — на некоторых первых снимках часть изображения занимали огромные пальцы на переднем плане ☺. Причем надо быть предельно осторожным, а то ненароком понаставишь отпечатки на линзах, что совсем уж ни к чему.

После включения камера готова к работе через 5 с, это время тратится на проверку системы. Оптимальное расстояние до объекта при съемке со вспышкой — 1.8 м, хотя вспышка эффективно работает и на расстоянии до 3 м. На обработку отснятого кадра камера тратит около 4 с, и только по завершении этого процесса она вновь готова к работе. Что касается функции энергосбережения — она автоматически активируется уже после первой минуты простоя.

Если оценивать качество сделанных с помощью EASY 800 фотографий, то оно, конечно, заметно лучше (рис. 4), чем у предыдущей модели. Правда, без использования вспышки при искусственном освещении картинка получается совсем уж темной. А поскольку вспышка в автоматическом режиме работает не всегда надежно — рекомендую настраивать ее вручную. При изменении режимов с best на better и good ухудшение качества имеется, но не такое вопиющее. По умолчанию камера снимает с максимальным качеством. Лично я тоже за него.

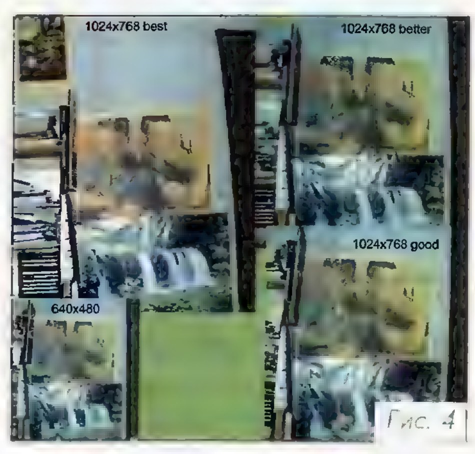


Рис. 4

Софт, поставляемый с EASY 800, аналогичен Lmini. То, как его инсталлировать и как с ним работать, рассмотрено в руководстве пользователя (англ.).

Ну что еще сказать? Они довольно термостойкие: диапазон рабочих температур от 0°C до 40°C, при относительной влажности 45-85 %. Однако не следует думать, что им под силу «выжить» в любых условиях. В руководстве пользователя (англ.) приводится список предосторожностей, откуда следует, что устройства нельзя держать на солнце, растирать спиртосодержащими и органическими чистящими веществами — оказывается, они крайне водобоязливы.

Итак, запасайтесь батарейками ☺ и оцифровывайте мир!

Выражаем благодарность **СП «ИБОЯ»** (**fotolux2@a-teleport.com.ua**) *за предоставленные для тестирования фотоаппараты LARGAN Lmini 350 и EASY 800*

Как заточить видеокарту

Teleri

Если раньше именно игры диктовали, какой акселератор может считаться современным, а какой, благополучно (или не очень) отслужив срок, должен отправиться на свалку истории, то сейчас ситуация радикально изменилась: поколения видеокарт чередуются каждые полгода, новые адаптеры поддерживают такие функции, которые будут востребованы минимум через год. И уже игры ориентируются на железо, они подгоняются таким образом, чтобы максимально загрузить его.

Допустим, что вы решились установить и у себя модную железку. Дрожащими от счастья руками покупаете ее в магазине, с сумасшедшим огнем в глазах врываетесь в квартиру, производите все необходимые процедуры, запускаете любимый Quake III, и... вашему разочарованию нет предела: игруха выдает всего кадров двадцать в секунду, текстуры какие-то блеклые, и вообще, жизнь — отстой...

Не стоит преждевременно паниковать, скорее всего, для вашей видеокарты установлены не лучшие драйверы или те, что есть, не позволяют производить тонкую настройку адаптера. Именно во втором случае на помощь и приходят так называемые **«твикеры»**, они же **«тюнеры»**, или, говоря русским языком, **«настройщики»**.

Несколько безусловно полезных советов

Прежде чем рыться в «скрытых» настройках вашей видяхи, задайте себе вопрос: «А действительно ли оно мне надо?» И правда, если вас полностью устраивают результаты, демонстрируемые железкой, зачем что-то еще менять (ведь лучшее — враг хорошего)? Далее: если вы собираетесь, кроме прочих настроек, слегка подразогнать карту, позаботьтесь о достойном охлаждении. У вас есть $10-15 — тогда можете обзавестись специальным кулером для видеокарт из серии *Orb*. Но если в кошельке негусто, вполне хватит обычного «вентилятора» для 486-х процессоров + радиатор покрупнее (который следует посадить на специальную термопасту — ее покупают на радиорынке меньше, чем за $1). И последнее: постарайтесь поставить новейшие драйверы (их можно найти, например, на сайте производителя видеочипа/видеокарты) и сделать резервные копии наиболее критичных системных файлов, особенно реестра.

А теперь поехали!..

Все утилиты можно разделить на две группы: универсальные (те, которые используются для разных видеокарт) и специализированные (для конкретного чипа/карты). Из первой группы я рассмотрю *HZ Tool, GL Setup, 3DCharge, PowerStrip* и *Perfomance Tuner*. Ну, а про специализированные твикеры Вы узнаете, изучая вместе со мной *Riva Tuner, S3 Tweak, APK 3Dfx Tuning Engine* и *Matrox Overclock*. Итак, приступим.

GL Setup

Статус: Freeware

Где найти: **http://webdeploy.glsetup.com/webdeploy.118/glsetup.exe** (оболочка), **http://www.opengl.org/glsetup/glsetup.118.exe** (драйверы)

Размер: 207 Кб (оболочка) + 84.5 Мб (драйверы)

Требует: Windows 9x/NT/2000 и, что интересно, 3D-акселератор ☺.

Данная программа не является твикером в традиционном для этого понятия смысле. Перед нами не что иное, как архив (и немаленький!) наиболее качественных драйверов (помните один из моих «безусловно полезных советов» в связи с ними) для всех наиболее ходовых 3D-ускорителей последних лет. Вот полный **список поддерживаемых видеочипов**:

3Dfx Voodoo Graphics, Rush, 2, Banshee, 3 (всех модификаций), *5*
3Dlabs Permedia 2, 3
ATI Rage Pro, 128, 128 Pro, Fury MAXX, Radeon
Intel i740, i810, i815
Matrox G200, G400, G450
nVidia Riva 128, 128ZX, TNT, TNT2 во всех проявлениях, *GeForce, 2GTS, Quadro 1/2*
Rendition Verite 2200
S3 Savage3D, 4, 2000.

Надо сказать, что все драйверы оптимизированы под OpenGL, за что программа и ценится разработчиками игрушек — практически все диски со свежевыпущенным продуктом комплектуются этой весьма полезной штуковиной.

Устанавливается это чудо элементарно: запускается единственный исполняемый файл, он же архив и setup, после чего программа сама определяет вашу гордость (ну, или осточертевшую жёлезяку ☺) и ставит соответствующие «дрова». Для активистов предусмотрена утилитка **GL Bug Reporting Tool**, сообщающая разработчикам о найденных глюках или несовместимостях.

PowerStrip

Статус: Shareware

Где найти: **http://www.entechtaiwan.com/files/pstrip.exe**

Размер: 645 Кб

Требует: Windows 9x/NT/2000/ME, DirectX 2.0 — руки, растущие откуда надо ☺

Пожалуй, перед вами наиболее популярный и универсальный твикер, в своем роде легенда. Практически каждый, кто занимался тонкой настройкой видеокарты и монитора (да, здесь есть и такое!), рано или поздно приходил к PowerStrip. И неудивительно. Эта утилитка предлагает наиболее широкий спектр возможностей для «препарирования» видюхи. Для начала пару слов о поддерживаемом железе. **Видеочипы**:

3Dlabs Permedia, Permedia 2
3Dfx Voodoo (до *Voodoo3*)
PowerVR
Cirrus Logic самых разных моделей
Rendition Verite 2200
nVidia Riva от *128* до *TNT2*
S3 Vision866 — Savage4
SiS 6326
i740
частично *Matrox G100*
частично *ATi Rage II Pro,*
а также масса других, включая давно снятые с производства и не поддерживающие функции 3D-ускорения.

Мониторы:

Panasonic	*Sony*
Nokia	*Philips*
ViewSonic	*Hitachi*
NEC	*Mitsubishi*
Nanao	*MAG*

и многие другие, всего более 1 тыс. моделей.

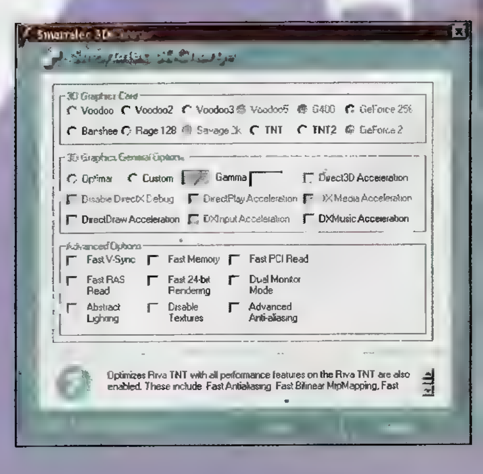
Сразу хочется предупредить, что PowerStrip может некорректно взаимодействовать с драйверами от производителей видеокарт, поэтому лучше поставить reference-драйверы от чипмейкера. А если вы разжились на две или более видеокарты, этот твикер будет работать только с первичной.

Теперь о самых интересных функциях нашей героини. Вообще, перечисление и описание всех ее возможностей заняло бы не одну полосу. PowerStrip позволяет поиграться с настройками TV-выхода (если таковым комплектуется ваш адаптер и для него установлены нужные драйверы), а также выбрать частоту чипа/памяти. Еще можно подкорректировать цветовую гамму и остановиться на одном из девяти встроенных курсоров, которые могут быть полезными для людей с нарушенным (причем сильно) зрением или психикой (иначе объяснить выбор разрешения, в котором можно использовать эти курсоры, невозможно ☺). Твикер поселяется у вас в трее, и доступ к его, твикеровским, настройкам вы получаете, либо кликнув на его иконку правой кнопкой мыши, либо вызвав *«Инструментальную панель»*.

3DCharge

Статус: Shareware

Где найти: **ftp://ftp.zdnet.com/three-dee/tweakfiles/video/3charge.exe**



Размер: 1.97 Мб
Требует: Windows 9x/NT/2000/ME

Программа сама по себе довольно посредственная, да и поддерживает довольно мало современных чипов (хотя и наиболее распространенных):

Voodoo 1-3 и *5, Banshee*
Riva TNT2, GeForce
ATI Rage 128

и некоторые другие — всего 12 штук.

Твикер этот — один из линейки продуктов *Charge* компании *Smartalec.* В нее входят **CPU Charge** (**ftp://ftp.zdnet.com/threedee/tweakfiles/processor/ccharge.exe**, 1.97 Мб), **Internet Charge** (**ftp://ftp.zdnet.com/threedee/tweakfiles/networking/icharge.exe**, 1.97 Мб), **Security Charge** (**ftp://ftp.zdnet.com/threedee/tweakfiles/misc/scharge.exe**, 1.97 Мб), кстати, программки, по характеристикам тоже весьма серенькие. В незарегистрированной версии отсутствуют настройки для *Savage 2000, Voodoo 5, Matrox G400* и обеих *GeForce.* Посмотрев на количество параметров, доступных для тюнинга у разных видеочипов, нетрудно заметить, что 3DCharge сделан с упором на продукцию небезызвестной 3Dfx.

В защиту твикера скажу — количество опций, хоть и довольно скромное, зато присутствуют довольно экзотические пункты: как вам, например, возможность понизить или повысить латентность памяти voodoo-карт? И все-таки программа весьма серенькая, скорее декоративная, использовать ее лучше в паре, например, с тем же PowerStrip.

Perfomance Tuner

Статус: Freeware
Где найти: **ftp://ftp.zdnet.com/threedee/tweakfiles/video/perftune.exe**
Размер: 219 Кб
Требует: Windows 9x/NT

Это — не что иное, как «вырезанный» из другого продукта (Entech) PowerStrip-компонент, с помощью которого можно менять частоту чипа и памяти, говоря проще — разгонять ускоритель. Позиционируется Perfomance Tuner как ultimate hard-core gamer's tool, и это правда: опции, предлагаемые для изменения, — преимущественно игрового характера (их количество зависит от установленной карты). Запустив твикер и сделав все необходимые настройки, вы их сохраняете в качестве профиля, после чего запускаете программу в трей. Имеет смысл создать несколько профилей, скажем, один — стандартные установки для адаптера, второй — чуть быстрее, ну, а третий — работа на пределе возможностей. Если вдруг проявятся глюки, вернете все на свои места. Чрезвычайно полезной эта утилита может оказаться для тех, у кого имеются две видеокарты, — ведь она позволяет настраивать не только первичный адаптер, но и вторичный. В общем, этому твикеру можно присвоить титул «Любовь геймера».

HZ Tool

Статус: Freeware
Где найти: **http://hem.spray.se/doxx/hztool14.zip**
Размер: 244 Кб
Требует: Windows 9x

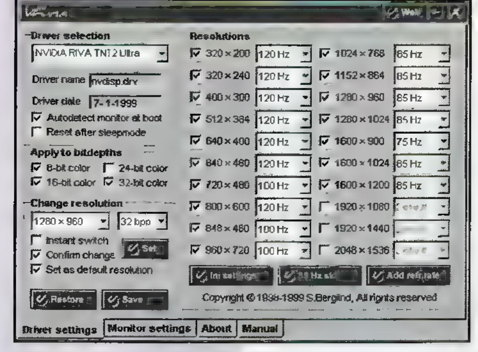
HZ Tool позволяет для каждого разрешения и глубины цвета выбрать частоту обновления экрана, наиболее оптимальную, на ваш взгляд, — причем для любого установленного в системе адаптера. Аналогичные возможности реализуются и в PowerStrip, только последний автоматически определяет, какую частоту монитор поддерживает, а какую — нет. Больше сказать об этой программе нечего, разве что похвалить за милый интерфейс, который «располнил» HZ Tool.

Ну вот, с универсальными твикерами покончено. Пришло время поговорить о спецутилитах. Таких программ чрезвычайно много, по крайней мере, больше, чем их коллег из первой группы. Обусловлено это тем, что большинство из них написаны отдельными энтузиастами, соответственно и предлагают такого рода поделки очень ограниченный набор функций, скажем, только изменение частот. Поэтому я счел нужным рассмотреть только те из них, что сочетают в себе высокофункциональность и качество исполнения.

S3 Tweak

Статус: Freeware
Где найти: **ftp://ftp.zdnet.com/threedee/tweakfiles/video/s3tweak_110a.zip**
Размер: 119 Кб
Требует: Windows 9x

Возрадуйтесь, братья, обладатели видеокарт на S3 Savage 3D 2000! Пришло время доказать собственникам всяких Рив да Вудей, кто на самом деле повелитель трех измерений и владыка fps'ов ☺. С помощью этой великой софтинки можно выбирать частоты обновления экрана в различных разрешениях и глубине цвета, регулировать



RGB-гамму, разгонять чип (к сожалению, поиграться с памятью S3 Tweak не позволяет), включать/отключать вертикальную синхронизацию, тройную буферизацию и S3TC, выбирать обьем физической памяти, доступной для AGP-текстурирования, а также много-много чего еще. Кстати, все, что вы наизменяли, удастся сохранить в виде схем (как в Perfomance Tuner'е). После запуска твикера в трее вы наверняка заметите логотипчик S3, кликнув на который правой кнопкой мышки, получите доступ ко всем возможным настройкам. В опциях советую активизировать все пункты — тогда S3 Tweak раскроет весь свой немаленький потенциал полностью.

APK 3Dfx Tuning Engine 2000++

Статус: Freeware
Где найти: **ftp://ftp.zdnet.com/threedee/tweakfiles/video/apk3dfxntsr5.exe**
Размер: 1.98 Мб
Требует: Windows 9x/NT

Уже по названию программы становится ясно, что она предполагает наличие у вас чего-нибудь voodoo-подобного. Хотя она и поддерживает Banshee и Voodoo 3 — в полях для названий большинства настроек написано, что это место забито под будущие опции, которые должны появиться в следующих версиях твикера. А ведь это очень странно, так как 3Dfx Tuning Engine создан в 1999 году, когда, в общем-то, та же Banshee уже не была новинкой. В общем, продукт далеко не идеальный: особо настроить свою Вуду вам вряд ли удастся, а размерчик для этого класса софта приличный (скорее всего, из-за того, что создавался в Borland Delphi 3.0). К тому же приложение перегружено посторонними вещами — ну зачем, скажите, оверклокеру видеокарт может понадобиться ускоритель CD-ROM'а? Еще хочется покритиковать за непонятные простому смертному названия опций и отсутствие толкового хелпа. Рекомендую данный тюнер только обладателям старых Voodoo 1, 2.

Matrox Overclock

Статус: Freeware
Где найти: **ftp://ftp.zdnet.com/threedee/tweakfiles/video/setupmoc.exe**
Размер: 167.1 Кб
Требует: Windows 9x

Опять же, как несложно догадаться из названия, эта программа служит для любителей поглумиться над изделиями компании *Matrox.* Кроме разгона карт серий *Millenium, Mistique* и *MGA,* твикер предлагает пару-тройку опций, среди которых и специально оптимизированные под *3D Studio* (то, в чем так сильны Matrox'овские железки). Как и в некоторых описанных выше программах, можно создать свой профиль, к которому, в случае чего, дать задний ход. Недостаток, на мой взгляд, только один: не поддерживается G400 всех его модификаций ☹.

Riva Tuner

Статус: Freeware
Где найти: **ftp://ftp.gameplex.ch/pub/utilitys/r/rivatuner20-rc.zip**
Размер: 285 Кб
Требует: Windows 98/ME, Detonator 2.08 или выше, nVidia reference-драйверы

Как по мне, Riva Tuner — это наилучшее из всего, что может понадобиться человеку, взявшемуся за Риву. Данный твикер по функциональности аналогичен S3 Tweak в царстве nVidia. Интерфейс довольно удобный и напоминает Advanced Options из Unreal — если кто знает. Между прочим, тюнер подойдет и обладателям GeForce/GeForce2. Кроме стандартных опций для *OpenGL* и *Direct3D,* существуют и для *DirectDraw.* Что особенно приятно, так это место рождения Riva Tuner'а: его сделал наш земляк *Алексей Николайчук.* Он ответит на все ваши вопросы, если напишете ему по адресу: **alex-unwinder@mail.ru**. Браво, Леха!

Ну вот, вроде бы и все. Да, чуть не забыл: если хотите обзавестись каким-нибудь твикером из тех, что здесь не описаны, идти вам на **http://www.tweakfiles.com** — там их, самых разных, пруд пруди.

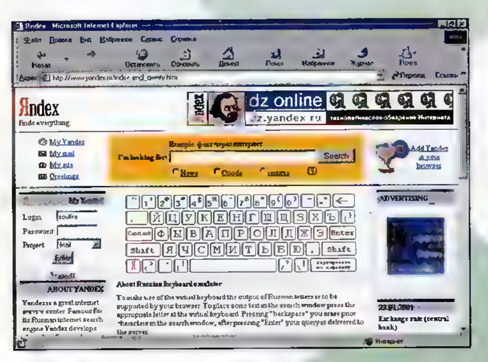
Кай АНИЛ

Уроки мышинописи

С внедрением в жизнь компьютеров с изображением надкушенного яблочка мир обогатился графическим интерфейсом, а железный PC-друг — могучим и верным спутником в виде мышки. За время своего существования компьютерный грызун научился многому, но полностью заменить клавиатуру он так и не смог — иначе ему пришлось бы доразвиться до того, чтобы самому вводить текст. О том, как же полностью обходиться без клавиатуры, мы и расскажем в этой статье.

Сначала научимся запускать компьютер без клавы — для чего заходим в BIOS (что достигается нажатием *Del* при включении машины) и устанавливаем значение параметра **Halt on — All but Keybord Errors**. Все, теперь ваша система стартует при любых обстоятельствах.

Теперь переходим непосредственно к эмуляции тети Клавы. Переводить текст в электронный вид, не прибегая к ее услугам, можно в трех случаях: используя виртуальные клавиатуры (так поступают разработчики наладонных ПК с чувствительным экраном, а также на некоторых сайтах вроде **http://www.yandex.ru**), распознавая введенные мышью образы букв, а также с помощью



программ автоматического ввода текста, анализирующих информацию, набранную иным способом.

Виртуальные клавы

Виртуальные клавиатуры — самый логичный и бесхитростный способ «мышиного» ввода текста, основанный на том, что на экране создается образ клавиатуры со стандартными кнопками, упорядоченными определенным образом. Щелкая по ним, мы и отсылаем выбранный символ в заданное приложение либо в Clipboard.

Данный вид эмуляции незаменим для экстремальных ситуаций бесклавиатурной работы, да и чтобы представить в электронном виде небольшой объем текста, тоже сгодится. Производительность, конечно, оставляет желать лучшего, но если вы работаете с иностранными языками, то такой способ окажется эффективнее набора текста вручную: ведь клавиши большего размера полностью умещаются в поле зрения, да и думать о постановке рук нет нужды. К тому же не надо постоянно отвлекаться от монитора — особенно заметны преимущества такого способа, если вы работаете в темноте и не умеете печатать «вслепую».

Помимо того, что виртуальные клавиатуры предоставляют возможности, аналогичные стандартным, они могут быть уникально настроены под вас: самые важные (используемые чаще всего) можно увеличить и вынести в более удобное место, что делает их незаменимыми для специфических задач, например, web-серфинга, работы с ограниченным набором символов, заполнения форм. А теперь собственно о софте, который и обеспечивает все вышеописанные прелести.



Mousedit 1.0

(**http://members.nbci.com/dmankos/m2k/SETUP.zip**, 371 Кб)

Данная шароварная программа за $9 для Windows 95/98 является уменьшенным образом стандартной англоязычной клавиатуры, вызываемой из любого окна, где в принципе возможно вводить текст. В опциях ограничивается круг приложений, где Mousedit вызывается автоматически. Одно из несомненных достоинств программы — она не занимает на экране места, а находится резидентно в памяти, откуда при необходимо-



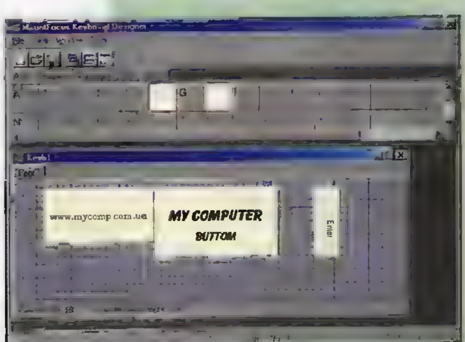
сти и вызывается. Кроме всего прочего, данная клавиатура позволяет вводить текст автоматически, для чего справа от клавиш формируется прокручиваемый список ранее употребленных слов — один клик мыши, и они в вашем распоряжении.

А вот список недостатков, к сожалению, выходит значительным. Это и полное отсутствие масштабируемости довольно маленьких клавиш, и нежелание программы работать с NT-архитектурой. Кроме того, Mousedit абсолютно не ориентируется в славянских символах.

MountFocus Keyboard Designer 1.1

(**http://www.mountfocus.com/download/MFKeyb.zip**, 2.43 Мб)

Девиз этой shareware-программы для Windows 95/98/NT/2000 (стоимостью как минимум $97): сделай «собственную клавиатуру за несколько минут». И действительно, с помощью предложенного нехитрого инструмента создать свою раскладку, кстати, включив в нее лишь нужные клавиши, — дело нескольких минут. Причем надписи и размер для них выбираются по ва-

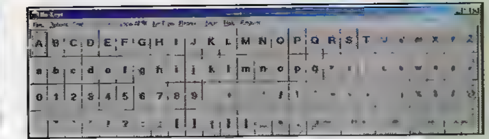


шему вкусу. Приятно, что KD позволяет даже определить фоновый рисунок для клавы, а также внешний вид клавиш. Вместе с программой поставляется несколько раскладок: *стандартная* и *Дворака* — расположение букв по степени их употребляемости. На сайте разработчика выложены и другие — в их числе раскладка под браузинг и калькуляторная.

No-Keys (32-bit) 2.0

(**http://members.aol.com/WSMaker/shareware/w32nkarc.exe**, 491 Кб)

В нашем обзоре это самая совершенная виртуальная шароварная клавиатура для Windows 95/98/Me/NT/2000 (стоимость — $30). В ней до мелочей продумано все так, чтобы не обременить бесклавиатурных пользователей. Сразу после инсталляции программа просится в *Startup*, откуда самостоятельно вылазит на экран при каждом запу-



ске компьютера. Даже в регистрации предусмотрена возможность набора кода одной лишь мышью!

Дизайн клавиатуры предусматривает изменения: в строке/столбце можно задавать нужное количество кнопок, менять их местами, корректировать масштаб. Символы в No-Keys расположены по алфавиту и разделены на большие и маленькие. Кроме того — что особенно важно для славян — специальной кнопкой **Upper ANSI** переводится в кириллицу, а также вызывается образ функциональных клавиш и кнопок перемещения курсора.

No-Keys позволяет фиксировать клавиши **Ctrl**, **Alt**, **Shift**. Для особо экстремальных ситуаций, когда отказывает и клава, и мышка, предусмотрена функция **Scan** — заставляющая программу с заданной периодичностью пролистывать сначала ряды, а затем столбцы кнопок — в этом случае от вашего грызуна

требуется только сохранить способность дергать левой лапой. Автор въедливо замечает, что если у вас откажут еще и руки, то уж на левую кнопку мыши вы попадете ногой либо подбородком. Не смешно...

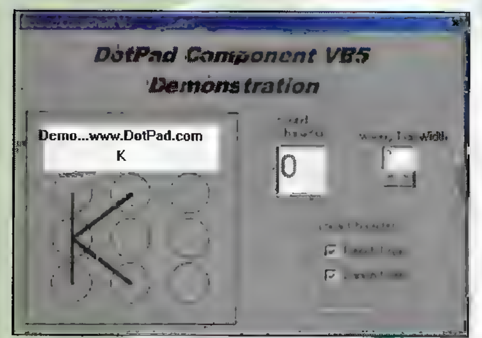
Написал, как мышь лапой

Ниже будут представлены весьма интеллектуальные программы, уступающие по сложности разве что софту для голосового ввода данных. Зачастую они требуют персонализированной настройки, а их концепция во многом напоминает Fine Reader и прочие приложения графического распознавания текста, только здесь он — рукописный и вводится мышкой. Символы или целые слова рисуются курсором в окне ввода, а затем анализируются и переводятся в печатный текст.

DotPad Demo 1.0

(**http://www.dotpad.com/evaluation.zip,** 623 Кб)

Основная область GUI этой бесплатной программы для Windows 95/98/NT/CE состоит из сенсоров, двигая по которым мышью с нажатой левой кнопкой, получите рисунок, напоминающий начертания индекса на конвертах бывшего СССР. Приложение предоставляет множество вариантов написания любого символа. На высоте и сопроводительная документация: 10 страниц, исписанных мелким почерком, напоминают философский трактат о культуре письма и истории проблемы, с рассуждениями и схемами.

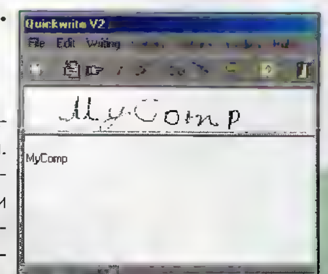


Программа больше всего подходит там, где не нужно вводить большие тексты, — например, для набора URL'ей, коротких сообщений, текстовых команд. Несомненное достоинство — всегда смотришь на экран, и не надо отвлекаться на клавиатуру. Главная же проблема для отечественных любителей халявы — оценивать все прелести продукта предлагают по демке, за полную же версию, позволяющую все применять на практике, придется заплатить $400.

Quickwrite 2.1

(**http://www.comteam.at/~schrammel/download/qw2.exe,** 1.98 Мб)

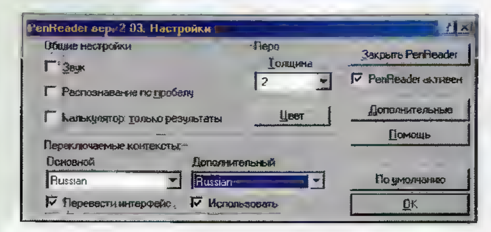
Бесплатная программа распознавания рукописного текста. Позволяет вводить материал мышью посимвольно или целыми словами, анализируя и перегоняя их в текстовую форму, которая видна в нижней части окна либо может быть вставлена в текстовый редактор или Clipboard. При запуске QW создается персональный профиль, откорректированный под ваше индивидуальное написание каждого из символов. Единственное неудобство — необходимость разделять буквы щелчком правой клавиши зверька.



PenReader 2.03

(**http://www.penreader.com/download/prdesktop_rus_demo.exe**, 1.07 Мб)

Самая мощная shareware-программа за $29.95 для Windows 95/98/NT/2000/CE/PocketPC в этой области. Символы рисуются мышью прямо в открытом текстовом процессоре. PR поддерживает более двухсот начертаний символов. Пробел и набранные знаки редактируются с помощью программных макросов. Данная программа (равно как и предыдущая) распознает буквы кириллицы и может иметь русский интерфейс.



Автоматизированный ввод текста

Рассмотренные ниже программы способны ускорить, но не избавить полностью от самого процесса набора текста — поэтому все так же вам понадобится физическая клавиатура либо ее виртуальный аналог (из перечисленных выше). За счет того, что происходит обращение к созданному в начале или в процессе набора словарю, а также в результате расшифровки условных сокращений формируется текст. Все это не только позволяет сэкономить время и усилия — при неумении набирать вслепую (иначе работаешь приблизительно столько же), но даже ускоряет работу, когда текст на иностранном языке либо изобилует рутинными фразами, а также если вы пользуетесь виртуальными клавиатурами, клацать по которым очень раздражает.

QuickTyping 2.5

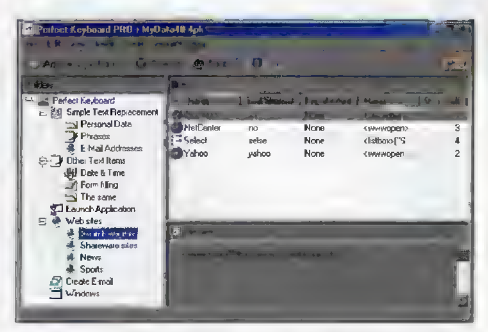
(**http://www.chat.ru/~qtyping/qtyping.zip**, 135 Кб)

Эта бесплатная программа нашего обзора для Windows 95/98/Me, которая вместо простой отсылки информации в выделенное приложение или Clipboard полностью встраивается в текстовый процессор (Word 97/2000). Теперь вы можете вызывать заданные фрагменты текста из размещенных внизу экрана девяти «карманов». Кроме того, приложение работает с пользовательским словарем сокращений, которые после того как поставлен пробел, автоматически превращаются в целые фразы. Если же вариантов расшифровки несколько — нужное прочтение выбирается мышью из списка. Еще одна функция словаря — автозавершение слов по первым буквам.

Perfect Keyboard Pro 4.5

(**http://www.pitrinec.com/pkeybp.zip**, 1.15 Мб)

Шароварная программа за $29.95 для *Windows 95/98/NT/2000*, позволяющая расшифровывать кодовые сокращения с помощью введенного шаблона. Так, например, наберите **«.n»** и пробел — в итоге получаем запись нашего имени (оговоренного в установках). Аналогично поступают и с адресом, точной датой и десятком других часто повторяющихся параметров, к которым можно добавить и свои фирменные, вызываемые, скажем, по **«/t»**. Кроме того, **«www»** выдает бокс с подготовленными интернет-закладками — что позволяет открыть сайт, даже не используя браузер.



В общем, продукт прекрасно подходит менеджерам и работникам служб поддержки, вынужденным ежедневно заполнять формы и обращаться к ограниченному списку web-ресурсов.

Думаю, теперь, снабдив свою мышь всеми этими приспособлениями, вы выживете даже тогда, когда клавиатура откажется работать на вас. Кстати, существует еще множество других тем, связанных с жизнью грызунов, например, как с помощью клавиатуры сымитировать мышь. До встречи!

Mp3 мертв?

Кай АНИЛ

Да простит меня профи-племя аудиоинженеров, но эта статья адресована широкой аудитории, так что упрощения неизбежны. Итак, все смешалось в стане звуковых форматов...

Раз битрейт, два битрейт...

Но для начала давайте разберемся с давно всем известным и никому до конца не ясным понятием *битрейта*. Как вам, вероятно, уже доложили, это — скорость передачи данных, необходимая для поставки требуемой информации при непрерывном воспроизведении звукового потока. Иными словами, это ширина канала связи, впускающего нам извне поток закодированного звука, интенсивность которого зависит от того, насколько успевает справиться система с раскодировкой данных для их посекундного (без перерывов) отыгрывания. И даже если файл не передается в потоковом режиме с удаленного сервера, а спокойно лежит на стационарном носителе, его данные все равно передаются в виде потока информации — от хранилища через системную шину в оперативную память, где они будут храниться вместе с результатами раскодировки — но уже по мере операции чтения. Если битрейт равен 128 Кбит/с, то одна минута звука в таком файле займет 960 Кб, вне зависимости от кодека.

Как известно, при сравнении нужен эталон, поэтому при оценке звучания данного битрейта у разных кодеков сравнивают качество их звучания относительно *CD*-аналога. И наоборот: чтобы оценить степень компрессии конкретным кодеком, выясняют, какой из битрейтов в каждом отдельном кодеке достигает качества *CD*-звука. Так, если говорят о большем уровне компрессии современных технологий *Windows Media*, то подразумевают, что они достигают эталонного качества уже на битрейте 48 Кбит/с, в то время, как mp3 — при 128 Кбит/с, а CD-DA — и подавно при 1.4 Мбит/с.

Microsoft Windows Technologies
Windows Media

В последнее время все чаще оказывается затребованной технология *вариабельного битрейта* (Variable BitRate, VBR). Смысл ее в том, что поддерживающий ее кодер (например, *Lame*) анализирует звуковую последовательность, вычленяя более спокойные фрагменты, которые он кодирует на каком-нибудь простом битрейте, и интенсивно изменяющиеся, которые за счет первых (и практически без ущерба для их качества) можно закодировать на более высоком битрейте. В итоге имеем файл высокого качества с динамически изменяемым битрейтом, что порой вызывает ошибку при высчитывании длины композиции плейерами попроще.

Дедушка Mp3...

Работы над самым распространенным сегодня стандартом аудиокомпрессии начались еще в 1987 году, что привело наконец к утверждению организацией *ISO* в качества стандарта *MPEG Audio Layer-3* мощного алгоритма, разработанного Институтом *Fraunhofer IIS* при участии *Университета в Эрлангене*.

IIS
Fraunhofer Institut
Integrierte Schaltungen

На данный момент кодек защищен значительным пакетом патентов, принадлежащих как *Thomson Multimedia*, так и институту Фраунгофера, заставляющих платить отчисления всех, кто пользуется технологией (в основном — производителей «железа»), что, в свою очередь, выливается в наценку в $1 с каждого проданного *mp3*-плейера.

Кодек основан на принципе *психоакустической компрессии*, позволяющей отрезать избыточные, неслышимые по закону заглушения, звуки. Поскольку формировался в «дикие» времена Сети, то ни с какими механизмами защиты от несанкционированного копирования он не знаком. Это и обеспечило его популярность, призвав к жизни значительную рыночную нишу *mp3*-плейеров, способную — по прогнозам независимых экспертов — за 2 года достичь уровня $1.5 млрд. в год.

...и его нерожденный сын

По сообщениям совсем недавней поры, не перестал формат и развиваться. Thomson Multimedia решила не сидеть на своих патентах и пустила — совместно с *Coding Technology* — технологию в рост. В основу создаваемого кодека нового поколения (носящего кодовое имя **mp3PRO**) лягут прежние разработки института Фраунгофер, а также достижения в области аудиокомпрессии шведского отделения Coding. Новый формат грозится выйти к весне текущего года и будет снабжен обратной совместимостью с существующим ныне. Т. е. любому уже созданному ныне софту композиции в новом формате будут столь же по зубам, как и песни в старом добром *mp3* для плейеров новой эпохи. Отмечается, однако, что приобретенные достоинства (вдвое улучшенное качество) заметны будут лишь с *mp3PRO*-плейерами.

THOMSON MULTIMEDIA
mp3PRO

Главным мотивом разработок является стремление реанимировать mp3 перед лицом агрессивных форматов *Microsoft* и *Real Networks*. Девелоперы судорожно пытаются зажать его в рамки времени, заставив выдавать при вдвое меньшем битрейте (т. е. при 64 Кбит/с) то же CD-качество, что и при стандартных 128 Кбит/с. Заметим, что конкуренты это давно уже сделали, иные уже переплюнули еще не поставленный рекорд mp3.

RealNetworks.com

Другим же преимуществом, достигнутым форматом вдвое большей компрессии, является вероятность его превращения в свежий потоковый стандарт передачи данных. Заметьте, все новейшие разработки просто-таки тяготеют к этому понятию.

Законные и внебрачные отпрыски

Наибольшие же надежды компетентные специалисты возлагают на формат **AAC (Advanced Audio Coding)** — явив-

Advanced Audio Coding

шийся логическим продолжением работ над mp3 периода 1997 года. Существенным новшеством стандарта стало введение многоканального звука. В отличие от прочих *MPEG*-спецификаций, где находили жизнь лишь моно или стерео, AAC предусматривал 48 каналов основного аудио, 16 сабвуферных, 16 каналов мультиязычной поддержки и 16 — для пользовательских потоков данных (обычно видео).

В первоначальном виде спецификация не очень-то прижилась, выбрасывая лишь



тупиковые ветви форматов. Однако в 1999 году, войдя в новый *MPEG-4 version2*, новая версия AAC стала одним из самых прогрессивных кодеков современности, потенциальным *mp3*-киллером.

По сути, в новой инкарнации AAC стала частью стандарта, отвечающей за компрессию настоящих аудиоданных наравне с аналитическим сжатием синтезированных звуков (принцип, напоминающий *MIDI*). Подобная разбивка звуковых данных на компоненты с последующим сжатием каждого своим кодеком отвечает концепции структурированного



аудио и позволяет достигать беспрецедентного качества на низких битрейтах.

В AAC изначально были заложены очень перспективные наработки, пожалуй, чересчур прогрессивные для их сегодняшней реализации. Потому до полноценного раскрытия всех заложенных в нем возможностей еще далеко, хотя уже сейчас стандарт дал начало многим форматам, не завоевавшим, впрочем, особой популярности, став в том числе основой и для нескольких перспективных технологических новшеств. Дополнительный толчок к его развитию и лицензированию производителями mp3-плейеров дает тот факт, что среди разработчиков фигурирует и *Dolby Laboratories*, вожделенный лейбл которой мечтает иметь любой промышленник.

Поток надежд эпохи

Пока что мы с вами обсуждали лишь кодеки — стандарты кодировки/декодирования музыки в стационарные форматы. Говоря «стационарные», мы имеем в виду их основное предназначение — обслуживать файлы, передаваемые целиком (или служить звуковым компонентом файла). Теперь же коснемся расцвета *streaming*-форматов, столь активно насаждаемых акулами звукозаписи. Давайте разберемся в преимуществах потоковости для соблюдения авторских прав.

Вдумайтесь: поскольку файл передается с удаленного сервера на ваш компьютер постепенно и с той же размеренностью демонстрируется, то у вас никогда не будет копии этого файла. Он просто к вам не попадает, лишь слегка кэшируясь для обеспечения плавности при перебоях со связью. Кроме того, есть реальные пользовательские преимущества при пользовании потоковыми данными. Так, например, качество демонстрируемого ролика легко подбирается согласно наличествующему каналу связи из перечня предоцифрованных вариантов.

Для наших соотечественников недостатки этой технологии перекроют все ее достоинства: помимо того, что потоковую информацию нельзя оприходовать в хозяйстве, streaming-концепция очень зависит от стабильности и ширины доступного канала связи, что порой делает эти удобства недоступными в принципе.

Как явствует из предложенного выше примера с mp3PRO, звукозапись тянет одеяло на себя — как привязкой последнего к потоковости, так и имплантацией «полицейских» приколов во все свежеиспеченные форматы: ***.au**, ***.wma** и т. д. Так что если ваш сосед решит записать вашу песнь души в современный формат аудиокомпрессии, то не беспокойтесь — дальше десятых рук это не дойдет. И к вам не будут в метро приставать незнакомые молодые люди с просьбами об автографе и не будут вешаться на шею симпатичные малолетки...

Новые поступления мира Windows Media также «слегка» тяготеют к streaming-technology, обеспечивая эталонное качество при сжатом размере. Представленные буквально вчера (в конце декабря 2000 года) главой Microsoft *Стивом Балмером* компоненты *Windows Media Audio&Video 8 beta* практически целиком ориентированы на интернет-технологии. Вы даже не нуждаетесь в апдейте своего последнего *Windows Media Player 7* — он сам при первой же попытке открыть файл нового формата загрузит и установит обновление из Сети.



Благодаря отрадным нововведениям отныне ваш звук будет достигать близкого к CD качества уже при 48 Кбит/с, что обеспечивает размер файла, в три раза меньший аналогичного по звучанию mp3. В новом формате битрейт варьируется от 64 до 96 (и более) Кбит/с, что делает его намного современней разработок Real Networks. Столь явные преимущества не могут не позволить Microsoft перехватить у Real пальму первенства в популярности сетевых форматов.

Комфортный юзабилити

Sergh AKA KataklysM katakl@ukrpost.net

Вот и подходит к своему логическому завершению мой рассказ о простой и одновременно достаточно сложной науке под странным названием «юзабилити». В завершение давайте рассмотрим несколько наиболее важных моментов при разработке интерфейса приложения.

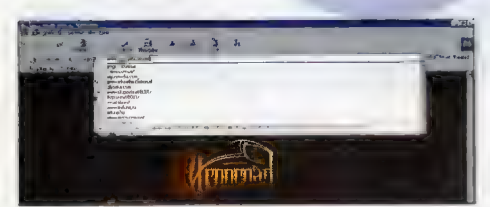
(Окончание. Начало в № 51 (118), 2000, № 1-2 (120-121), 2001)

Оценка задач, в будущем решаемых пользователем. Все операции, выполняемые в приложении, необходимо разделить на ряд групп, которым поставить в соответствие задачи и подзадачи, решаемые в программе. Группирование задач должно выполняться по различным критериям (эффективная обработка на ЭВМ, простота интерпретации данных).

Наиболее распространены два подхода к оценке задач ☺:

☞ с точки зрения юзверя;

☞ с точки зрения разработчика.



В первом случае задачи соотносятся с действиями в отношении документов и других носителей информации, во втором же — все задачи рассматриваются с точки зрения манипулирования элементарными носителями в ЭВМ. Для быстрой адаптации пользователя к приложению необходимо разработать модель функционирования приложения в упрощенном варианте, которая:

☞ покажет юзеру, как будут решаться основные задачи;

☞ научит пользователя работать с приложением, дабы впоследствии он не отказался от продукта.

Разработчик, создавая такую модель (прототип приложения), должен не усложнять интерфейс, а уделять больше внимания вопросам, связанным с обработкой информации и получением результата. Сгодятся прототипы на бумаге в виде рисунков, которые покажут, как будут выглядеть формы, какие элементы управления получит юзверь, а также как представляются результаты.

После того как структуры и задачи согласованы, смело переходите к созданию пробного приложения — так называемой **«альфа-версии»**. Очень желательно, чтобы оно было протестировано пользователем, тогда вы на живом материале проверите возможности созданного вами и выясните, соответствуют ли решаемые задачи оговоренным пользователем требованиям. Главное на этом этапе — «заставить» ☺ клиента поработать с вашим творением «в условиях, приближенных к боевым». Далее разработчик продолжает совершенствовать свое детище, учитывая замечания. Этот процесс может претерпевать множественные итерации, но обычно хватает 2-3-х — в результате готовый проект сдан.

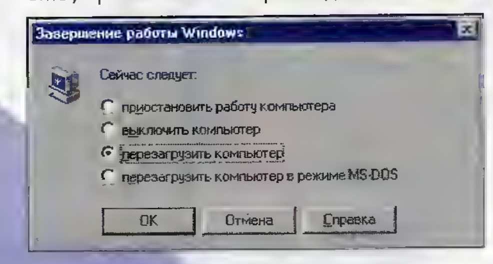
Минздрав exUSSR при разработке приложений во избежание нанесения травм разъяренными пользователями рекомендует:

☞ убедиться, что информационные потоки и порядок выполнения задач не составляют противоречивую модель;

☞ проектировать интерфейсы с 3D-эффектами, используя на плоскости эффекты падения света сверху и слева;

☞ не ограничивать юзера каким-то одним реализуемым действием;

☞ затенять, делать недоступными те объекты, применение которых в данный момент



невозможно;

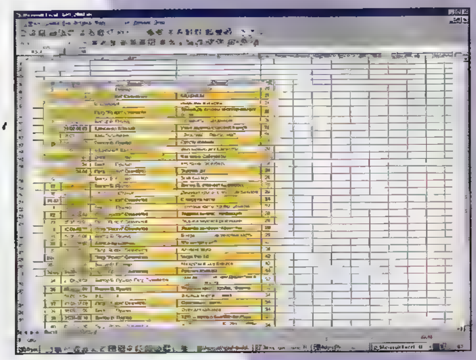
☞ использовать принцип повторения действий, положения элементов, эффективное выделение — при возврате к выполнению череды идентичных действий;

☞ при формировании информационных сообщений не пользоваться контрастными цветами. К такой «расцветке» желательно прибегать только в критических (аварийных либо предаварийных) сообщениях;

☞ предоставлять дополнительную возможность для отключения тех или иных элементов или сглаживать монотонность и рутинность выполняемых юзером операций (заставки, картинки, отрывки, музыка и т. д.);

☞ не ограничивать юзера в выборе вариантов работы по некоторым задачам приложения (преобразование отдельных составляющих входной информации).

Проектирование полей выбора. Поля выбора предполагают, что пользователь



определится с одним или несколькими элементами. Если он отдал чему-то предпочтение, то приложение должно мгновенно узнать об этом, причем программа должна информировать пользователя о факте выбора. Для этих целей используется, например, *выделение* (цвет, подсветка, символ) либо *изменение формы представления элементов списка*. Объект поля выбора может находиться в следующих состояниях:

☞ не указан и не выбран;

☞ указан, но не выбран;

☞ указан и выбран;

☞ не указан, но выбран.

То, что объект выбора указан, определяет то, что курсор выбора находится на объекте поля выбора. Если нечто определено, то оно отмечено пользователем. Различные состояния могут представляться по-разному: *цветом, фоном, контуром* etc.

Существует несколько типов полей выбора:

☞ *поле однозначного типа* — пользователь должен определить один объект явным образом или использовать автоматический выбор;

☞ *многозначный выбор* — юзер маркирует не один объект, а любое количество;

☞ *поле расширенного выбора* — отдается предпочтение как одному объекту, когда поле находится в первоначальном состоянии (в этом случае оно рассматривается как поле однозначного автовыбора), так и двум и более — когда начинается процесс выбора.

В полях выбора можно использовать скроллинг. Объекты фиксируются одним или несколькими словами, пиктограммами и значками. Все элементы списка выбора должны быть однородными, то есть предлагается использовать не только слова/знаки, но и морфологию очередности их следования. Списки полей выбора должны содержать не более девяти видимых элементов, но оптимально — только семь.

Организация списка выполняется с соблюдением критериев приоритета и семантики. *Приоритет* предполагает расположение объектов с учетом правил чтения — слева на-

право, сверху вниз. *Семантика* отвечает за ясность восприятия названий, заголовков и др. объектов полей выбора. Если последних больше семи, то рекомендуется использовать поле выбора со скроллингом.

Как правило, информация в системах организуется в виде двухмерных файлов (таблиц), причем количество записей и полей может быть большим.

Взаимодействие юзера с полями выбора. Проектируя интерфейс, продумайте, какую информацию представить юзеру при первом знакомстве с приложением, при первой реализации какого-либо режима, а также при первом представленном входе в какую-то часть приложения. Все это предопределяет первоначальный вид информации на экране панели или формы. Если существуют адаптивные элементы настройки, такая информация выдается юзеру как информация по умолчанию. Сразу формируется список и по умолчанию устанавливается на объекте выбора, являющемся более предпочтительным.



Если пользователь продолжает работать с программой с прерванного места, то его надо оповестить о принятых ранее решениях, о том, что процесс продолжается с прерванного места. В сложных приложениях перед работой обязательно проинформируйте юзера о принятых ранее решениях и отобразите сведения в дополнительных вторичных окнах. После того, как пользователь обо всем узнает, он вполне сможет убрать эти окна и продолжать работу при текущем сеансе с прерванного места. Чтобы добиться эффективности в сложных приложениях, на ключевых этапах работы целесообразно применять элементы настройки или адаптации с прогнозируемыми моделями — для вероятностной оценки того, как будет выглядеть или функционировать объект проектирования или исследования при задании доминирующих параметров. Ознакомившись с прогнозом и трезво оценив ситуацию, пользователь, уточняя параметры, корректирует дальнейшие действия. Чтобы пользователь в конце концов принял верное окончательное решение, необходимо, чтобы он имел информацию о предыдущих решениях: значения параметра, состояние переменной, выполненные действия, выбранные объекты. Такого рода дополнительная информация организуется двумя способами:

☞ с помощью вторичных или всплывающих окон, которые вызываются/закрываются в любой момент работы с приложением;

☞ проектированием специальной строки или области экрана, где будут отображаться все эти сведения *(строка состояния)*.

Поля ввода — это часть формы панели экрана, использующаяся для того, чтобы вводить и отображать информацию. Данное поле иногда идентифицируется либо его заголовком, либо заголовком столбца: когда курсор выбора полей ввода устанавливается на конкретное поле ввода, в отмеченной позиции появляется текстовый курсор. Данные поля используются как для ввода новой информации (следующие записи или значения поля записи), так и для редактирования существующих материалов или значений полей. Тут организуется работа по принципу чтения (слева направо, сверху вниз). Если для однотипной информации в качестве полей ввода используются различные компоненты, тогда следует идентифицировать заголовки столбцов.

Часто в полях ввода используются шаблоны, разделители, точки, специальные символы. Работа с *шаблонами* предполагает, что пользователь знает, как размещать в них информацию. Когда в наличии несколько полей ввода, необходимо исходить из того, что если одно поле имеет идентификатор, то и у всех остальных он тоже должен быть. Причем как у заголовка, так и у поля ввода следует установить одинаковую ориентировку и центрирование относительно друг друга. Размер полей ввода детерминирован максимальным числом знаков — информацией, которая может быть введена в одинаковом поле. Если используется большое количество однородной информации, целесообразно применять вертикальный скроллинг, горизонтальный же, как обычно, крайне нежелателен. Для одиночных полей, если позволяет форма, следует увеличить размер поля, иначе — использовать горизонтальный скроллинг не более чем на 1/3 длины вводимой информации. Одна оговорка: при отображении табличной информации подойдет горизонтальный скроллинг.

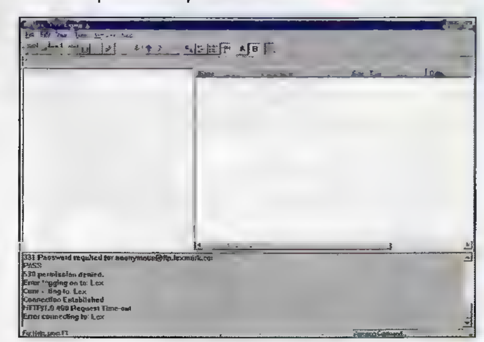
Главное меню. Выпадающее меню. Меню организовано по аналогии с полями выбора: в обоих случаях пользователю предоставляется список, после анализа которого производятся действия по факту выбора элементов списка. Главное меню отражает основные этапы работы с приложением, в результате чего в какой-то части приложения или режиме работы образуются так называемые **вспомогательные меню**.

Объекту главного или вспомогательного меню могут соответствовать списки объектов **выпадающего меню**. Список **всплывающего меню** является контекстно-зависимым от:

☞ места расположения фокуса и инициализации его отдельных форм;

☞ режима работы приложения;

☞ ввода информации для текущей формы или режима работы.



Вспомогательные элементы формы. К ним относятся *разделители* и *элементы выделения*. Первые используются, чтобы подчеркнуть факт упорядочения объектов формы (обращение юзера к разделенным компонентам панели) — тут применяются, как правило, горизонтальные и вертикальные компоненты. Можно разделить компоненты формы, имеющие различный групповой признак (информационный или по выполняемому действию). Если операция совершается над компонентами информационного типа, поля выбора, ввода, редактирования, а также когда функциональный компонент действия относится к завершающим этапам работы по всей форме — то разделители не используются.

Группирования на формах также могут интерпретироваться как элементы выделения. Внутри эти совокупности объектов однородны. Все элементы группировки применяются для отдельных однородных элементов в форме — чтобы юзер обратил внимание на состав и первоочередность работы именно с этой группой.

Группировка может совмещаться с разделением. Первая операция оправдана, только если что-то непонятно для юзера. Группа выделяется, чтобы осуществить выполнение определенных действий. Задавая значения свойствам элементов разделения и группирования, добиваются, чтобы пользователь обратил или, напротив, перенес внимание с тех или иных особенностей либо же группы компонентов формы. Когда вы хотите обратить внимание пользователя на что-то, надо исходить из принципа «не более двух», то есть число вложений инструмента анализа, выделения или группирования элементов должно останавливаться на третьем этапе — обозрение информационных компонентов или компонентов действия. Непременно следует соблюдать баланс между используемыми компонентами или средствами разделения, группирования, выделения.

На этом наш экскурс в мир основ построения графического интерфейса пользователя можно считать законченным. Автор сего труда желает всем побольше профессионально сделанных приложений, а там, глядишь, и подымем программистское дело в Украине на мировой уровень, и настанет день, когда Билл Гейтс будет бегать за каким-нибудь Васей Пупкиным и слезно умолять хоть немного поработать на него ☺.

Поговорим на HTMLe?

Grim&Kick

Много было сказано про HTML, но хочется сказать еще больше. И не просто сказать, а и показать. И не просто показать, а показать то, что никто не показывал ранее...

...Ну, может, почти никто. Я же все это как-то узнал? ☺ Ну ладно, хватит воду лить, пора создавать собственную *html*-страничку!

Откройте Блокнот и запишите туда следующее:

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>
Hello!</TITLE></HEAD>
<BODY>
. . .
</BODY>
</HTML>
```

— и сохраните файл с расширением html. Теперь запускайте оболочку и открывайте его двойным кликом. В заголовке браузера отобразится надпись *Hello!*, на экран же выведутся три точки. Но нет, я не собираюсь вам надоедать очередным корявым руководством — просто хочу, чтобы даже новички понимали, о чем идет речь. Хотите учить HTML — идите на **http://www.online.ru/it/helpdesk/html32.htm** и читайте то, что там увидите. Я же остановлюсь лишь на отдельных его приемах.

Добавление музыки и звука

Для начала хочется узнать: все любят слушать музыку? Ну конечно же, все. Значит, нужно дать эту возможность посетителям ваших страниц тоже. Есть два способа озвучить сайт: музыка начинает играть автоматически или при клике на ссылку.

Для автоматического запуска нужно между *HEAD*-тэгами прописать следующее:

```
<bgsound src="music.mid">
```

Где **music.mid** — имя вашего музыкального файла. При загрузке такой страницы компьютер превращается в музыкальную шкатулку ☺.

Во втором случае достаточно сделать ссылку на музыкальный файл. Пропишите в теле документа (между *BODY*-тэгами):

```
<a href="music.mid">Click for music</a>
<a href="sound.wav">Click for sound</a>
```

Где **music.mid** и **sound.wav** — ваши музыкальный и звуковой файлы. Достаточно будет нажать на ссылку, чтобы что-то услышать.

Ссылки в пределах страницы

Обращали внимание, что ссылки не всегда отфутболивают на другую страницу — некоторые служат для перехода к определенному фрагменту в пределах одной? Для этого достаточно прописать где-нибудь в теле:

```
<a name="#your_point">
```

Где *your_point* — имя метки, которую вы назначили для искомого места. А теперь создадим такую ссылочку:

```
<a href="#your_point">click to jump<a>
```

Где **your_point** — имя вашей метки. При клике на такую ссылку браузер отобразит то место страницы, которое было помечено.

Кстати, можно ссылаться на метку, которая находится за пределами данного файла, надо только уточнить страницу:

```
<ahref="file.htm#your_point">
click to jump<a>
```

Где **file.htm** — файл, в котором находится метка *your_point*. При клике на такую ссылку посетитель попадет на страницу **file.htm**, и отобразится то место, где стоит метка your_point.

Кнопка с сюрпризом

Для того чтобы удивить посетителя страницы сообщением, напишите следующее:

```
<form>
<input type="button"
value="button1"
onClick="alert('Super')">
</form>
```

Где вместо *button1* можно подставить надпись, которая будет на кнопке, а вместо Super можно вставить свое сообщение. Такая страничка отобразит кнопку с надписью button1, при нажатии на которую всплывет окно с сообщением Super.

Кнопка для возврата на предыдущую страницу

Часто возникает потребность вернуть посетителя на предыдущую страницу. А как это сделать, если неизвестно, откуда он пришел? Пишите следующее:

```
<form>
<input type="button" value=
"Go back" onClick="history.go(-1)">
</form>
```

При нажатии на такую кнопку (с надписью *Go back*) можно вернуться на последнюю посещенную страницу.

Выпадающий список ссылок

Вот вам нужно где-то разместить список ссылок для быстрого перемещения по сайту, а места подходящего уже не осталось. Что делать? Сделать выпадающий список со ссылками. Вот так:

```
<form>
<select name="list">
<option selected value="grimlocksoft.
euro.ru">My Home Page</option>
<option value="#your_point">Goto
your_point</option>
</select>
<input type="button" value="Goto
selected link!" onClick="top.
location.href=this.form. list.options
[this.form. list.electedIndex].value">
</form>
```

Рассмотрим. Итак, *list* — это имя выпадающего списка ссылок, слово *selected* указывает на текущий выбор, в поле *value* находится ссылка. Надписи *My Home Page* и *Goto your_point* будут пунктами в этом списке. My Home Page направляет на мою домашнюю страницу ☺, а *Goto your_point* — к вашей метке. Надпись *Goto selected link!* отобразится на кнопке, которую нужно нажать, чтобы перейти по выбранной ссылке.

Если вы измените имя выпадающего списка ссылок (list), не забудьте изменить это имя и в поле input.

Изменение цвета фона страницы

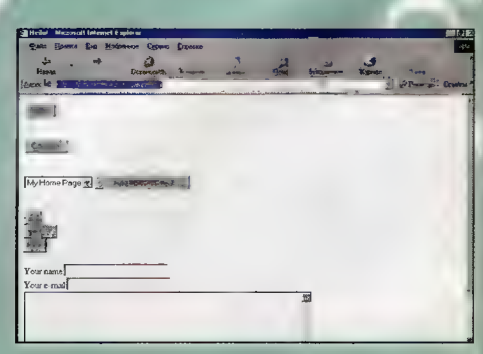
Хорошо, когда посетитель сам может выбрать цвет фона отображаемой страницы. И вы можете дать ему такую возможность! Для этого пишем следующее:

```
<form>
<input type="button"
value="red"onClick="document.
bgColor= 'ff0000' ">
<input type= "button" value=
"yellow" onClick="
document. bgColor='ffff00' ">
<input type="button"
value="blue" onClick= "document.bg
Color='0000ff' ">
</form>
```

В поле *value* находится надпись, отображаемая на кнопке, а *ff0000*, *ffff00* и *0000ff* — цвет фона, получаемый при нажатии. При просмотре такой страницы появятся три кнопки, при нажатии которых будет изменяться цвет фона.

Ну, вот пока и все. Рабочий пример можно найти по адресу **http://grimlocksoft.euro.ru/sample.htm**.

Всего вам хорошего!





Нам «классы» строить и жить помогают!

Андрей ГОНЧАРОВ vbag@ukr.net

Пролог

На заре компьютерной эры, когда польза от этих смышленых агрегатов мерилась прежде всего промышленными интересами, вдруг назрела потребность в «очеловечивании» того странного языка, с помощью которого человеку приходилось с ними общаться. Языков программирования уже тогда было более чем достаточно, однако большинство не годилось для решения критических задач. В ту пору уже доминировал *Си*. Вскоре на смену ему пришел *Си++* — более изощренный и мощный, нежели первородное детище *Карнигана* и *Ритчи*. Наряду со многими нововведениями в сам Си программисту вручено было новое средство — *Объект*. Это резко упростило некоторые вещи... нет, пожалуй, это слабо сказано — в тот период все перевернулось с ног на голову: программист, оперирующий аморфными понятиями, теоретическими «субъектами» и прочими персонажами из сказки о clsMyObj, решал те же задачи, что и программист, не решившийся бросить процедурный (последовательно-алгоритмический — устаревш. информ.) язык, и выполнял свою работу качественней, быстрей... и, несомненно, с большим удовольствием и с меньшими усилиями (один из попутных «козырьков» ООП — использование готового кода).

Все так, однако бытует легенда, будто Объекты зародились еще задолго до появления первого языка программирования. Ну... не будем ломать голову над тем, что для данной статьи как раз и не принципиально, — оставим почву для археологов-компьютеросософов, — признаем лишь тот факт, что постепенно все языки программирования, какими бы молодыми и «вторичными», детскими (Basic) или студенческими (Pascal) они ни были, стали обзаводиться своей объектной стратегией. И хотя некоторые только имитировали ООП, тенденция все же дошла до наших дней. До сих пор на пике популярности книги по объектно-ориентированному программированию, особенно те, что посвящены не какому-либо конкретному языку, а общим принципам и идеологии «объектного мышления». Сами ОО-специалисты называют это «ОО-философией». По своей природе и идее ООП не привязывается к конкретному языку — это принцип построения программы, ее структурная схема. Проблема эта глубока, и в рамках одной публикации ее никак не исчерпать. Я же хочу деликатно коснуться лишь проектирования модели приложения, его концепции и схемы — образа, если хотите... Но и это — поистине образ мышления...

* * *

ООП подразумевает в первую очередь наличие *классов*. Классы — это как бы самый мелкий элемент той структуры, которая формирует объектно-ориентированную концепцию в целом. Каждый класс имеет свои *свойства*, свои *методы*, свои *события*. Непременным свойством истинного ОО-языка является *инкапсуляция*, что означает «закупоренность» механизма того или иного явления в Объектах. Вообще, инкапсуляция основана на *области видимости* (Scope) *внутренних переменных* Класса. Таким образом, программист зачастую использует объекты, созданные другими программистами, и абсолютно не задумывается, как все это устроено, — он просто доверяет «производителю объекта» и всецело занят лишь решением задачи, поставленной конкретно ему. Яркий пример такого подхода к созданию приложений при помощи инкапсулированных механизмов — элементы управления (*ActiveX*-компоненты), которые, кстати, можно использовать во всех поддерживающих ActiveX-технологию языках программирования. Одним словом, вы добавляете в проект текстовое поле, не задумываясь о том, как реализована, например, прорисовка его текста. «Однажды созданные, они живут своей жизнью, размножаются...» — из книги дотошного ОО-следопыта и исследователя производительности ПО.

Говорят, ООП держится на трех «китах». Первым из них является инкапсуляция — ОО-система вообще была бы нецелесообразна, не будь инкапсулированных методов, свойств, спрятанных за ненадобностью имитаций событий... Все это отнюдь не значит, что программист не в силах вникнуть в систему того или иного объекта: если речь идет не о готовых коммерческих компонентах, скомпилированных и защищенных от декомпиляции, а об Объектах и Классах, созданных или включенных в проект в качестве равноправного кода, программист имеет к нему такой же свободный доступ, как и к любому другому модулю.

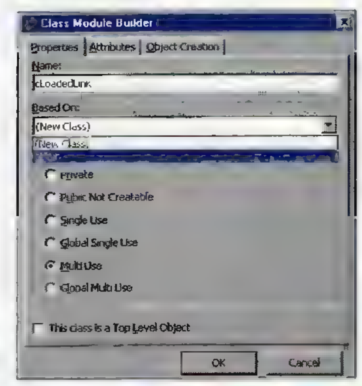
Второй «кит» — *наследование*.

Что это значит?

Это значит, что Объекты (Классы, Коллекции) могут перенимать некоторые свойства у своих прародителей. Как — это зависит от того языка, на котором пишется программа. Однако в любом случае картина та же: речь идет о повторном использовании уже написанного однажды кода. Например, создаем свое текстовое поле на основе уже существующего класса *TextBox* (в Visual Basic). Новый Класс (назовем его *EnhancedBox*) наделен всем тем, чем располагает его стандартный родитель, плюс новыми свойствами, определенными его создателем. Никуда не денутся свойства *Font, Alignment, Multiline* — если их специально не «ампутировать».

На основе наследования — пусть даже искусственного — в Visual Basic выросла техника *субклассинга* (Subclassing), при которой компоненты наделяются новыми свойствами. Чаще термин употребляется применительно к элементам управления.

На рисунке показан фрагмент работы с *ClassBuilder*. В текстовое поле необходимо ввести имя класса-родителя или же оставить *Based on: (New class)*. Я выбрал первичный класс *cLink*, новый же класс *cLoadedLink* унаследовал все его «аксессуары». О ClassBuilder читайте ниже.



Третий «кит» ООП — *полиморфизм*. Вообще, это уже из области искусственного интеллекта ☺. В данном случае речь идет о той роскоши, за которую стоит выдерживать и немногие издержки ООП (однако же выигрыш очевиден и бесспорен!). Объекты, располагающие одноименными методами или свойствами, могут с легкостью управляться в ходе программы, независимо от того, что эти одноименные свойства и методы выполняют абсолютно разные действия в отношении абсолютно разных классов, да и устроены по-разному. Например, возьмем свойство *Font*, широко распространенное во многих компонентах:

```
Private Sub Command1_Click()
Dim Ctl As Control
For Each Ctl In Me.Controls
Ctl.FontName = "Courier"
Next
End Sub
```

Таким образом, мы избежали тщательного учета каждого элемента управления на нашей форме и помянули сразу всех при помощи системы *For Each...In ... Next* (Для Каждого... В_Коллекции... Стоп). Конечно, ничто не мешает поступить поиному. Так — проще... Но при условии, что на форму динамически не добавляются компоненты.

Впрочем, указанная конструкция — явный атрибут ООП, поскольку For Each работает лишь с *коллекциями*. Коллекции — это своеобразные классы, являющиеся учетными наборами других классов. Чем удобны коллекции? Прежде всего методами *Add*, *Remove*, свойствами *Item*. Используя наряду с другими стандартными для классов методами Add и Remove, программист имеет возможность пополнять коллекцию, удалять из нее определенные с помощью *Item(<Index>)* элементы. Любая коллекция имеет метод *Clear*.

Допустим, мы создали собственный интернет-загрузчик. Это повлечет за собой работу со списками гиперссылок, их хранением и управлением.

Для того чтобы программа оказалась эффективной и более-менее компактной, необходимо избавить ее от излишней конкретики — во всяком случае там, где это возможно. Например, гиперссылка может вести как к графическому ресурсу, так и к обычной гипертекстовой странице... а может, это запрос к удаленной базе данных?. Поэтому целесообразно было бы создать одноименные методы для обоих случаев — *DownLoad*, *Save* и так далее. Результат — простой, лаконичный код:

```
For Each cLink In cLinks
  cLink.DownLoad
  cLink.Save
Next
cLinks.Clear
```

Теперь можно забыть создание Классов *cLink* и *cLinks* как кошмарный сон. Впереди — лишь удовольствие от работы с «запечатанными» методами/свойствами/событиями...

Это и есть полиморфизм в примитиве. Почитатели ООП уже не мыслят себе процесса написания программы без Классов, свойств, методов и событий. Бытует также понятие *объектно-ориентированного дизайна* (ООД).

Природа Свойств, Методов и Событий. Перечислимые типы

Механизм Классов в Бейсике реализован весьма просто и не должен вызывать особых затруднений. В модуле класса для каждого свойства объявляется локальная (для Класса) переменная-посредник в схеме *Класс > пользователь*. Присвоение свойству Объекта нового значения или считывание его — не более чем общение с этой переменной.

Не все так сложно, уважаемый читатель. Как-то в цикле «Мышление в стиле Visual Basic» была затронута тема окна сообщения — проверенного фундамента, на котором нетрудно построить общие представления неподготовленного читателя о функциях, процедурах, аргументах. Там же была рассмотрена способность оболочки Бейсика к автозавершению кода. Действительно, вследствие того, что код Бейсика компилируется еще на стадии набора его с клавиатуры (!), те или иные лексемы могут быть распознаны VB. Или наоборот — ждешь всплывающих «тултипов», ждешь минуту, две (шутка), а их все нет и нет. Помните: Бейсик — для «непрограммистов». Visual C++ — наоборот, поэтому там подсказок ждать не приходится.

Перед тем как сесть и написать первую строку кода, ООП-почитатель тщательно продумывает структуру приложения, зачастую сидя с карандашом и бумагой — не за клавиатурой. Когда он, наконец, примет решение, что такие-то методы должны быть одноименными (из вышеперечисленных соображений), такие-то объекты должны входить в такие-то коллекции/наборы, а те коллекции — в другие коллекции, и когда придет к выводу, что система совершенна, — начнет проект!

Объектно-ориентированный подход немыслим без *UDT — User Defined Types* — пользовательского типа данных. Объявив такой тип в своей программе, можно объявлять и переменные этого типа. Процедура *Type* «лепит» из встроенных типов Бейсика то, что нужно пользователю для создания другого, нового типа. Вот типичный пример:

```
Public Type HyperLink
 Address As String
 Port As Long
 ContentType As String
End Type
Dim MyLink As HyperLink
```

При этом MyLink уже имеет необходимые нам свойства веб-ссылки: адрес, порт, тип данных и так далее.

Итак, если в проекте Visual Basic правильно объявлены все Типы, Классы, Коллекции, IDE VB предлагает свои варианты кода в виде выпадающих вариаций. Очевидно, что такие действия со стороны среды разработки заметно упрощают программирование: в большинстве случаев можно не знать досконально тот или иной компонент и действовать интуитивно.

Visual Basic располагает также таким средством, как перечислимые типы данных. К ним можно отнести, например, кнопки в окне сообщения: *vbOkOnly*, *vbYesNoCancel*. Каждый раз при указании процедуры или функции *MsgBox* на экране появляется соответствующий список возможных значений. Кроме того, Классы, Коллекции, их свойства, методы и события, а также константы, объявленные в Классе проекта, наглядно представлены в *Браузере Объектов*.

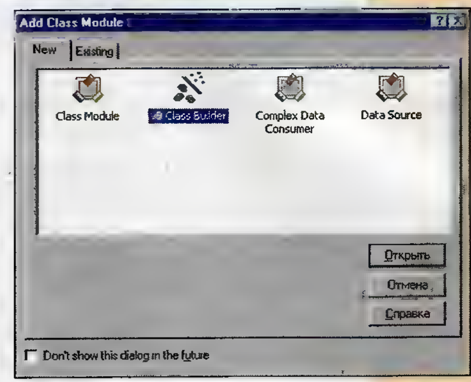
Подключение к проекту библиотек типов (***.tlb**) и динамически подключаемых библиотек (***.dll**) позволяет «достучаться» к Объектам и типам других приложений. Они-то и выполняют большую часть черной работы по объявлениям и типам. Отыскав в диалоговом окне *References* (кнопка *Browse*) библиотеку типов, пользователь пополняет содержимое Браузера Объектов — чьи-то Классы полностью готовы к употреблению.

Поистине к глобальным последствиям привело появление *OLE, COM — Component Object Model, DCOM — Distributed Component Object Model* — позволяющие, грубо говоря, относительно свободно обмениваться информацией между приложениями. Например, двусторонне обмениваться компонентами с Internet Explorer, *MS* Word и другими серверами. Информация о доступных Классах находится в Системном Реестре в ключе *HK_CLASSES_ROOT\CLSID*.

Создание Класса или Коллекции в среде Visual Basic может осуществляться как непосредственно через написание всего необходимого кода, так и с использованием надстроек, например, ClassBuilder`a.

В открытом проекте:

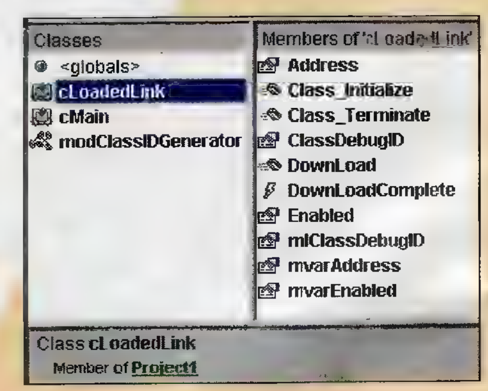
Меню Project—>Add Class Module



Выбор элемента списка ClassBuilder приведет к появлению Создателя Классов. С помощью этого мастера в визуальном режиме можно за пятнадцать минут создать обширнейшую иерархию классов, наборов (коллекций), создать для каждого класса свойства, события и методы. Однако ClassBuilder именует переменные и присваивает им тип данных не совсем так, как хотелось бы, поэтому ручная работа неизбежна. Впрочем, не только по этой причине ☺.

Однако при всех удобствах Создателя Классов это чудесное средство все же рекомендуется в большей степени начинающим ООП-исследователям Visual Basic 5, 6. Так называемые гуру ООП предпочитают порождать Объекты «руцями»: компактно, лаконично, строго. Седьмая версия многострадального Васика, судя по анонсам Microsoft, «заставит пересмотреть наши знания об этом языке».

В среде разработки Visual Basic имеется еще одно великолепное творение, предназначенное помочь в «разборках» с Объектами, Коллекциями, *Константами*, объявленными в этих Классах, а также всем, что с ними связано, — *Браузер Объектов*.



Нажав **F2**, программист может воочию убедиться в правильности созданной им иерархии Классов. Сопутствующие подсказки и система элементарного поиска — вот что нужно тому, кто здесь впервые. Однако ObjectBrowser используется отнюдь не только в целях изучения собственных творений: создав *Reference* (отсылку) к чужим *распределенным* (Distributed) *Объектам*, можно изучать чужие Классы, наблюдать, как они ус-

троены, а затем грамотно их использовать.

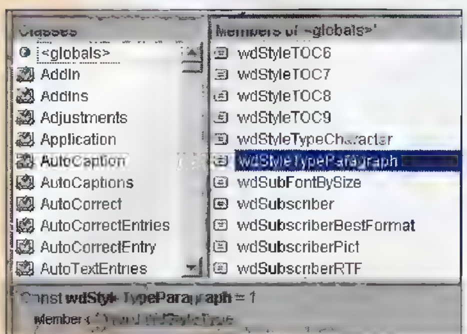


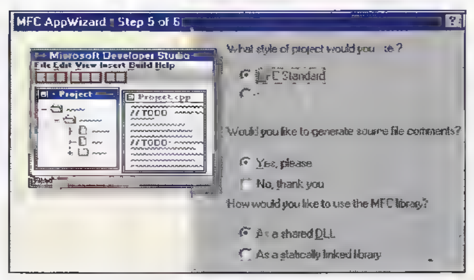
Рисунок изображает подключенную к обычному проекту Объектную модель *Microsoft Word 8* (меню *Project > References*, в появившемся диалоге выбираем *Microsoft Word 8 Type Library*) Таким образом, мой проект имеет полную власть над создаваемым документом чужого программного продукта, причем я не имею ни малейшего понятия, как происходит добавление стиля в **Normal.dot**, я даже не знаком с форматами файлов ***.doc** и ***.dot**, однако это не мешает мне и другим программистам читать и создавать «доки». Вспомните, например, экспорт в формат Microsoft Word из *FineReader* компании *ABBYY*...

Для одних языков программирования ООП — родная среда, в то же время другие, такие как Visual Basic, лишь имитируют ООП — в частности, такое понятие, как полиморфизм. Что касается будущего Бейсика, то пока ждем следующей версии (в составе *Visual Studio .NET*), где специалистам-бейсиковцам придется заново проходить курс молодого бойца — осваивать *VB .NET (7)*, так как изменения хоть и не многочисленны, но весьма радикальны. Итак, по данным Microsoft, VB .NET — «нормальный объектно-ориентированный язык программирования».

Извечная классовая борьба Си++ и ВБ

Начну, пожалуй, с того, что никогда ни Бейсик, ни Visual Basic ни с кем не соперничали — сам по себе первозданный Basic, мягко говоря, не такое уж мощное средство. Однако облаченный в *оболочку* (IDE), с *API* через плечо, с *ActiveX-совместимостью*, достаточно «закупоренный» для посредственного круга пользователей, позволяет смело соперничать с *Delphi* (из той же оперы: сначала повзрослел Паскаль до статуса Объектного, затем — признание). *Runtime*-файлы **msvbvm*0.dll** содержат стандартный ассортимент для *UI* — в виде экземпляров классов, присутствующих сейчас в системе. Поэтому голова разработчика на VB болит гораздо меньше и реже по поводу реализации пользовательского интерфейса, нежели у программиста на C++ (будем говорить так: вообще не болит). И пусть программист на C++ бьет себя в грудь, мол, его язык хоть сложнее, зато мощнее, быстрее, компактнее и... ОС Windows — продукт C++, поэтому творить для Окон нужно на Си++. Однако, уважаемый читатель, следует запомнить: скорость в работе Си-программ почти не отличается от скорости современного (v.5, 6) Бейсик-софта (для того чтобы заметить разницу, необходимо писать специальные счетчики-секундомеры). Говорят, на Си пишут автономные приложения (это те, которые вмещаются на 3.5"-диски и работают без DLL), однако теперь это редкость — подавляющее большинство ПО, написанного на солидных языках, все равно обращается к библиотекам. Потому что программирование в графической среде без готовых классов, стандартных графических компонентов, без обращений к Реестру — настоящая преисподняя. Кроме того, единство стиля — часть успеха. Скажу больше: VB .NET восполнит прорехи в этой области — теперь создание консольного приложения на Бейсике — никакой не «трюк», и выполняется примерно в три-четыре строки кода.

Итак, Microsoft Visual C++ позволяет создавать приложения, используя готовые продукты. Среди них не последнее место по «употребляемости» занимает библиотека *Microsoft Foundation Classes* (MFC).



MFC, по сути, является аналогом готовых компонентов, огромнейшим количеством которых, например, обладает Delphi, Borland C++ благодаря *VCL* (Visual Component Library) — различия могут состоять лишь в визуализации тех или иных классов, но факт остается фактом: и те, и другие библиотеки являются полноценным законченным продуктом. Если уважаемый читатель не вздумал сочинять PictureBox`ы, Кнопки и Списки с нуля — самое время использовать чьи-то классы в полный рост.

Не стану рассказывать о роли классов в C++ — вне сомнения, C++ является сугубо объектно-ориентированным языком программирования, и это уже знают сегодняшние школьники. С другой стороны, Visual Basic 5 и выше — имитатор ООП. (Помнится, ранее это был даже не компилятор — другими словами, «имитатор исполняемого кода» ☺). Да, Бейсик до сих пор БЫЛ почти ОО-языком. Почти? Дело во втором немного странном «ките» Бейсика девяностых: при создании Классов в VB 5 и 6, якобы наследующих признаки родителей, на самом деле по наследству передаются лишь родительские интерфейсы. Однако все здесь опять-таки весьма относительно: поскольку ООП является лишь неким ментальным аспектом процесса проектирования, так сказать, условностью, абсолютно не влияющей на компилируемый код, за исключением лишь компактности и удобства для программиста (можно даже допустить — синтаксическим и структурно-лингвистическим расширением), а также практически не ведет к явному ускорению кода, стоит ли наговаривать на Бейсик как на лже-Объектный инструмент?

Эпилог

Определенный вклад в развитие ООП внес, конечно же, каждый из существующих и успешно применяемых сегодня языков; каждый по-своему популяризовал ОО-схему проектирования программного обеспечения, показал, насколько упрощаются некоторые задачи, а иногда — просто становятся выполнимыми. Однако техника ОО до сих пор на стадии изучения — существуют целые институты, исследующие концепцию в целом, существуют и отдельные деятели движения. Кроме того, идея ООП и ООД порождает новые идеи и течения.

Более подробно о принципах ООП в среде Visual Basic 5, 6 читайте в цикле «Мышление в стиле Visual Basic», а пользователи Интернета могут окинуть взором интересные, на мой взгляд, сайты:

www.oose.de
www.insteptech.com
www.itmweb.com/ooprogram.htm
ootips.org
www.desaware.com
www.egroups.com/group/extremeprogramming

Книга «Объектное программирование для Windows» — на английском:
www.itknowledge.com/reference/archive/0672309246/ewtoc.html.

Книга «Создание Объектов в Visual Basic 6» — на английском:
www.itknowledge.com/reference/archive/1562764446/ewtoc.html.

Виктор В. ПУШКАР

ИМЕЮЩИЙ УШИ ИСПЫТЫВАЕТ ЖЕЛЕЗО

отслушивает звуковые карты, а затем оказывается в окружении колонок. Маленьких, но многочисленных.

В этот раз наш тест аппаратуры будет носить субъективный характер, в нем будет очень мало цифр и теоретических рассуждений. Их было вполне достаточно в наших прошлогодних заметках из серии «Звуковые карты: Тройка, Семерка...» и «Кто такие Сабвуферы». Если вы забыли, о чем там написано, — заходите на сайт МК. Здесь я постарался привести наиболее важные факты, касающиеся подвергшихся испытаниям приборов, о каждом из которых можно было бы рассказать значительно больше.

Начнем со звуковых карт.

Первым номером нашей программы — **Media Forte Theatre X-Treme 5.1**, она же **SF256-PCS**. Требования к системе достаточно лояльные: *20 Мб* под установку софта и процессор не ниже *P-166* найдутся практически в каждой машине. Драйверы поставляются под *Win 95/98/NT/00* и даже под *DOS* (неужели найдутся желающие ставить такую карточку в машину без «винды»?). Отсюда — нюансы по поводу установки. Фирма не рекомендует ставить две звуковые карты в одну машину. Возможны конфликты, хотя грамотный юзер при случае может с ними побороться. По умолчанию SF256-PCS «хочет» два IRQ, один из которых, вместе с каналом *DMA*, — для эмуляции *ISA Legacy* (фаны первого Doom, радуйтесь ☺). Моя рекомендация — выполните установку до конца; желательно, чтобы при этом сама звуковушка «прыгнула» на *IRQ 5*, в крайнем случае — на *IRQ 7* или *9*. А затем отключите лишний девайс (эмуляцию Legacy) в панели управления. Если вы уверены, что он действительно лишний ☺. *DirectX* поставляется в версии 7.0, его обновление — задача, посильная даже для юзера с минимальной подготовкой.

EzAudio 3.00 представляет собой уже традиционное сочетание CD/MIDI/WAVE player в виде виртуального рэка. Сказать, что я сильно удивился такой софтине, — явное преувеличение, но нашел ее вполне уместной. Просто, удобно и без лишних наворотов.

RadioAKTIV — софтинка для управления FM-радио на двадцать фиксированных станций. В диапазоне 88...108 МГц с селективностью 50 кГц. Ловит практически все, что шевелится в киевском УКВ-эфире. Повозился с установкой антенны (у меня сравнительно тяжелые условия приема), однако настроить ее удалось. Слегка послушал бразильской музыки по «Континенту», затем прошелся вдоль диапазона и нашел другие известные мне станции. Такого УКВ-тюнера большинству любителей хватит.

Yamaha XG50 — все тот же «расширенно-углубленный» *wavetable*-синтезатор, вполне пригодный для воспроизведения стандартных *MIDI*-файлов и очень ограниченно — для композирования собственной музыки.

Звуковой чипсет аналогичен уже известной нашим читателям карточке *Media Forte Quad X-treme*, только иначе сделаны аудиовыходы. Обеспечивает приличный уровень шума и коэффициент нелинейных искажений при воспроизведении. Если вам мало встроенных конверторов, слушайте саундтреки к DVD через цифровой *S/PDIF*-выход. В качестве дополнительной фичи предусмотрен еще и *S/PDIF*-вход.

Из протоколов пространственного звука поддерживаются *Microsoft Direct Sound 3D* и *Creative EAX*. Что окажется очень кстати для геймеров. Продвинутые звуковые эффекты обеспечены. Только еще заморочьтесь настроить их под свою конфигурацию колонок. Это делается просто.

Контрольная панель звуковушки после установки появляется в правом нижнем углу дисплея. Рядом с часами. Вызвав ее, вы увидите закладку *General*. Установите нужное число колонок и жмите на кнопку *Test*. Затем настройте пространственные эффекты. Для игрушек, поддерживающих EAX, установите *default environment*. Это самый «взрослый» геймовый звук. В остальных случаях выбираются параметры, минимально напрягающие слух. Т. е. начинающим, как правило, хочется злоупотребить реверберацией и расширением стереобазы. А через часдругой — вернуть настройки на место.

Рядом — закладка *микшера*. Она понадобится, чтобы настроить уровни воспроизведения от разных источников. Заодно убедитесь, что в микшере включены именно те приборы, которыми вы собираетесь пользоваться. Микрофонный вход держите включенным только во время аудиоконференций и телефонных переговоров (если ведете их со своей машины). В остальное время желательно его заглушать.

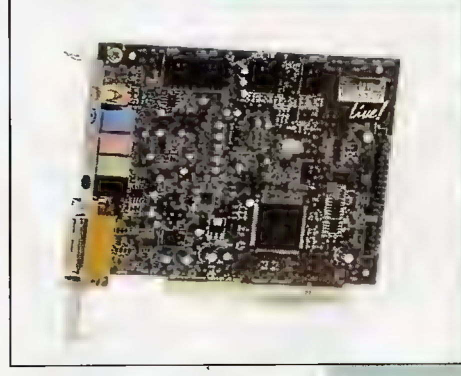
Фаршировать домашнюю звуковую карту чем-то еще, наверное, излишне. Но Media Forte



приготовила еще пару бонусов. *WillowTALK* — автоматическая читалка документов на английском. Тридцатидневная версия ☺. Вам понадобится разве что для развлечения. Не забудьте почистить системный регистр. *Inter Video WinDVD* — небось, сами догадались, что это. О программных проигрывателях DVD, я думаю, есть смысл поговорить отдельно.

Слегка забегая вперед, скажу, что послушал эту карточку поочередно с двумя комплектами акустики для домашнего кинотеатра от *Cambrige Soundworks* — *FPS-1500* и *DTT 2200*. Результатом в целом остался доволен.

Номером следующим — **Sound Blaster Live! Player 5.1**. Будем надеяться, что SB по-прежнему живее всех живых, но пульс проверим и зеркальце к губам поднесем ☺.



Под установку софта нашему герою требуется 160 Мб! Почти микрософтовский размах. Из них более 100 «метров» занимает нереально раздутая демка *Live Experience* и множество других, чуть более информативных. Лично меня порадовали образцы *Sound Fonts* разных стилей — от резвого попсового хауса до ковбойских песен и индийской почти народной музыки. *XG*-синтезатор потерпел полное поражение даже в области демок.

Прибор ставится без проблем, только уж очень много мусора при этом оказывается на диске и в системном реестре. Даже при выборочной установке. Если вы собираетесь только слушать компакты и эмпешки, можно ограничиться драйверами и микшером. Но как же поддержка Sound Fonts? А игрушки? Вот и приходится терпеть всяческие излишества до самого момента обнаружения и удаления с винта... В правый нижний угол рабочего стола прыгает навязчивая «напоминалка» о регистрации и еще чего-то не менее глупостное. Но рядом с ними оказывается удобная и красиво нарисованная панель управления. За нее я готов простить Creative Labs очень многое. Аппаратные эффекты — *хорус* и *реверберация* — более убедительны, чем в ранних версиях, они не только выбираются из списка, но еще и гибко редактируются.

Очень занятная штука *Lava Player 2.5*, создающий видеоэффекты при воспроизведении музыки. О ней даже стоит написать подробнее. Впрочем, если в вашей видеокарточке меньше 8 «метров» памяти, а процессор — ниже PII, можете спокойно воздержаться от ее установки.

Rhythmania — эмулятор клавишной самограйки. Самая отстойная и бесполезная программа в комплекте поставки. Если с ее помощью можно научиться музыке, то только очень специфической. Рекомендуется любителям блатной и приблатненной лирики. Через месяц-другой прилежный внучек порадует дедушку чем-нибудь вроде «Нинка как картинка с фраером гребет». Предпочитающим современную музыку лучше завести простую софтверную ритм-машинку или грувбокс.

Wave Studio и *Recorder* — тоже малополезны. Единственное, что можно сказать в их защиту, — поставляются бесплатно. Если у вас в машине еще не завелось нормального волнового редактора, можете потренироваться. И удалить в корзину.

Play Center может пригодиться в хозяйстве. Если вы не любите Winamp.

Keytar — по своей занимательности где-то посредине. Звучок так себе, зато начинающему гитаристу легче запомнить аккорды, когда они не только изображены в виде табулатуры, но и проистекают из колонок. Для профессиональных музыкантов Keytar смешон и неуместен.

Кроме протокола пространственного звука EAX, которому после печальной истории с компанией *Aureal* практически нет альтернативы, новые карточки Creative поддерживают *Direct3D* и, держитесь крепче за стул, разработанный побежденным конкурентом *A3D 1.0*. Вероятно, затем, чтобы доказать — свой протокол лучше. Кто там будет докапываться до номера версии... Вот и появилась еще одна «естественная монополия», обладателем которой стала Creative Labs. Насколько разумно фирма сможет ею воспользоваться, развивая многоканальное воспроизведение звука, и насколько сильнее в результате завернутся рубашки у окруженных множеством колонок геймеров, покажет время. Но в самом ближайшем будущем саундтреки к игрушкам, вероятно, будут все чаще писаться под EAX, отчего EAX сделается более популярным, и под него напишут еще больше саундтреков. Новый стандарт индустрии родился...

Теперь — о технических характеристиках. Карточка сделана на все том же заслуженном чипе, что и первые версии SB Live. Приведенные ниже данные относятся и к младшему прибору Creative, *PCI 512*, о котором речь пойдет дальше. *EMU 10K1* обеспечивает 64 одновременно воспроизводимые аудиодорожки, 1024 MIDI-ноты, 8-точечную интерполяцию самплов, режим *full dupplex* (одновременно работающий вход и выход) — он теперь нужен не только музыкальным маньякам, но и любителям аудиоконференций. А для маньяков предусмотрена поддержка 8 частот самплирования от 8 до 48 кГц. Объем выделяемой под самплы памяти — 32 Мб: надеюсь, вам хватит.

Sound Blaster PCI 512, он же **CT4790** — наследник первого Sound Blaster PCI только по названию. Он сильно апгрейжен по сравнению со своим якобы «папой». Несколько чище звучат конверторы. Добавлен выход для дополнительной пары колонок. Как уже догадались самые проницательные из читателей, за счет применения другого звукового процессора достигнута полифония в 512 голосов. В малом джентльменском наборе на основе большого набора от SB Live! оставлено самое важное: поддержка EAX и Sound Fonts. Контрольная панель почти такая же, как у «старшей» карты в линейке. Устанавливается легко и быстро. И под софт на жестком диске требуется всего 33 «метра». Младшая модель лишена цифрового выхода и опции подключения модуля *Live Ware*, предназначенного, в основном, для начинающих музыкантов и DJ, а другим юзерам малоинтересного. Хотя она работает только с псевдоквадрофоническим звуком, наш тестовый комплект акустики к ней подключился успешно и минимум пространственных эффектов выдал.

Creative предлагает эту модель в качестве простого и доступного по цене решения для домашней или офисной машины. Согласен, PCI 512 — прибор скорее для очень среднего юзера, чем для звукового маньяка. Но послушать компакт или «эмпешку», а также поиграть в игры позволяет.



В *Media Forte* и *SB Live! Player 5.1* звук выходит из карточки уже полностью разделенным по каналам, остается только подключить колонки в соответствии с маркировкой. На мой взгляд, в SB Live! вопрос решен грамотнее — все джеки входят в разъемы на самой карточке; чем меньше контактов и переходников, тем выше надежность. Теоретически лучше было бы вывести *S/PDIF* отдельно от аналогового выхода, но где взять место для всех разъемов? К Media Forte поставляется переходник, через который пользователю и предстоит подключиться к колонкам либо декодеру. Схемы приводятся на коробке.

В ходе теста я заслушал фрагменты из шести дисков (рок, драм-энд-бейс, эмбиент). А затем, чтобы оценить игровые пространственные эффекты, слегка поиграл в «Алису» (кто еще не пробовал — движок у нее от «Квейка» и саундтрек написан под EAX). Разница в качестве звука между двумя карточками при воспроизведении оказалась слегка в пользу Player 5.1. Пожалуй, чуть получше в нем стоят конверторы, да и саунд получается более четким. Повлияли на результат и колонки — «родные» для SB Live! и по умолчанию рассчитанные на работу с ним же. Зато в *Theatre X-Treme* есть УКВ-приемник ☺.

Если сравнивать «старшие» звуковые карты, пространственные эффекты одинаково убедительны, диапазон частот передается практически полностью, без выраженных подъемов и спадов. Для своей ценовой категории — просто замечательно. Если, конечно, оставить в покое программные навороты вроде «динамического супер-баса» (ручка громкости на сабвуфере зачем?), а тембр на контрольной панели выставить в «0». В SB Live!, в отличие от старушки-«овцы», нейтральное положение регуляторов тембра все-таки существует ☺.

А теперь — колонки! Из которых, в основном, и проистекал звук в ходе нашего субъективного, но весьма занимательного тестирования.

«Архитектура» двух акустических систем **Cambrige Soundworks** очень похожа. Понятно, что делала их одна фирма. Большой корпус сабвуфера со встроенным усилителем, куда подключаются пассивные сателлиты. Там же расположены аудиовходы, отдельные для каждого канала. Если на вход подается обычное стерео, две пары сателлитов работают параллельно. Уровень звука регулируется проводной дистанционкой, тоже подключаемой в корпус сабвуфера. Будьте внимательны, без нее система работать откажется. Блок питания сделан внешним, за счет чего снижается уровень шумов в усилителе.

Комплект **Creative/Cambrige Soundworks FPS-1500** состоит из четырех сателлитов мощностью 6 Вт и сабвуфера мощностью 17 Вт. Имеются в виду практически «честные» единицы мощности RMS, поэтому система звучит достаточно громко для любого небольшого помещения. Сателлиты очень маленькие, т. е. кажутся симпатичными, но слегка несерьезными. С момента включения звука это впечатление меняется в лучшую сторону. Если вы слушаете поп-музыку или танцевальную электронику, результат вас, скорее всего, устроит.

В руководстве пользователя предлагаются целых три варианта расположения колонок. Они отличаются только положением тыловой пары.

Первый: на стене сбоку от пользователя. Второй: на столе, чуть вперед и дальше друг от друга по сравнению с фронтальными, которые стоят рядом с монитором. И третий: на стойках сзади пользователя. При случае можно и к потолку подвесить. (Это я серьезно ☺). Сабвуфер можно поставить на пол, как нарисовано, но лучше на столе, если есть место. И желательно хотя бы в 10 сантиметрах от стены — динамику, излучающему в двух направлениях, нужен воздух. В сателлитах я бы слегка добавил супер-верха, это можно сделать регулятором тембра, но лучше — программным эквалайзером, вроде встроенного в Winamp.

Другой участвовавший в тесте комплект **DTT 2200** рассчитан на работу с сигналом *Dolby 5.1*, но, естественно, его можно пользовать и с четырехканальным входом. В целом звук DTT 2200 приятнее, но стоит, соответственно, подороже. Разница в качестве между системами начинается с ведущих к сателлитам кабелей (в DTT 2200 они толще и обладают меньшим сопротивлением), но есть и более существенные различия ☺. Динамик сабвуфера заключен в более жесткий корпус; он излучает только в фазоинвертор, поэтому его можно и «спиной» к стенке ставить. Он явно четче передает суперниз. На дистанционке, кроме громкости, регулируется баланс фронт/тыл. По сравнению с FPS-1500, у этой системы есть явный запас по мощности, сигнал более правильно делится по частотам. Верх в сателлитах тоже чище. И динамиков — полный комплект 5.1. Хочешь — играй в игрушки, хочешь — фильмы с DVD смотри.

Прим. ред. Под конец Виктор В. должен был исполнить что-нибудь по части Нового Тысячелетия, судеб человечества в начале Эры Водолея и роли Змеи как символа Соединяющего Кабеля в современных аудиосистемах. Но уклонился и закончил свой опус простым многоточием...

Взлетная полоса успеха

Ефим БЕРКОВИЧ

— Диспетчер — «Истерну» семнадцатому, — раздался голос одного из воздушных диспетчеров, — даю взлет с полосы два-пять. Настройтесь на частоту взлета.
Послышался треск.
— Говорит «Истерн» семнадцатый. Вас понял.
И тотчас чей-то раздраженный голос:
— Земля, я «ПанАмерикан» пятьдесят четвертый, иду по рулежной дорожке к полосе два-пять. Впереди двухмоторная каракатица — частная «Чессна». Жму на тормоза, чтоб не врезаться.
— «ПанАмерикан» пятьдесят четвертый, стоп! — Короткая пауза, и снова голос диспетчера. — «Чессна» семьдесят три! Сверните на первом пересечении направо. Пропустите самолет компании «ПанАмерикан».

Кем только ни были наши доблестные геймеры, в каких только шкурах ни перебывали за все время существования игрушек на PC! От Паладина до Защитника



подземелий, от управляющего больницей до профессионального киллера. Конечно, все эти игры относились к разным жанрам, но... Сказать по правде, и виртуальная жизнь тоже становится все тяжелее и тяжелее. Но покуда живы геймеры, игры будут выходить. И вот на смену *Transport Tycoon* приходит **Airline Tycoon**.

Как явствует из названия, в этой игре вам придется попробовать ремесло управляющего небольшой авиакомпанией. Начав со сдачи ваших самолетов в аренду под чартерные рейсы и накапливая постепенно деньги и опыт, вы сможете построить авиаимперию, не уступающую «ПанАмерикан». Впрочем, пример не лучший: эта кампания разорилась и была поглощена более удачливыми конкурентами. Ваша же задача, как вы и сами понимаете, состоит как раз в обратном. Надо выжить самому и при возможности задавить конкурентов.

«Он знал, что все стюардессы довольно быстро обнаруживают, что экономное расходование припасов в самолетных подсобках может существенно облегчить им жизнь дома. Они приходят в самолет с полупустыми чемоданчиками, которые затем набивают оставшейся едой, причем первоклассной, поскольку авиакомпании покупают только самое лучшее. Пустой термос отбывает из самолета полным — со сливками, а порой и с шампанским. Кто-то даже уверял его, что предприимчивая стюардесса может наполовину сократить свой счет у бакалейщика. Правда, на международных рейсах девушки ведут себя осторожнее, так как по правилам все оставшиеся продукты сразу после посадки должны быть уничтожены. Все это, разумеется, строго запрещено всеми авиакомпаниями и тем не менее идет своим чередом».

Итак, представьте себе, что вы — управляющий небольшой авиакомпании. Представили хорошо? Думаете, что самое главное при такой работе — это отправить свои са-



молеты куда подальше, а самому сидеть в конторе и подсчитывать прибыль? Тогда боюсь, что эта игра не для вас. Прибыль, конечно, дело хорошее, но вначале ее надо получить. Итак, давайте подумаем, откуда вообще берутся деньги в подобном бизнесе? Правильно, добываются они нелегким трудом по перевозке пассажиров и грузов. А куда расходуются? Как водится, расходных статей гораздо больше. Во-первых, самолеты надо купить. А новый самолет и в жизни, и в игре стоит не один миллион долларов. Во-вторых, самолеты, как ни странно, надо заправлять горючим, вдобавок эти металлические птицы не хотят летать без экипажа, которому постоянно приходится платить зарплату. А представьте себе еще и затраты на дополнительное оборудование самолета... Пассажирам почему-то не нравится, когда кресла не обиты бархатом, а на обед подают сосиску. А ремонт



самих самолетов... В общем, иногда складывается впечатление, что вся авиакомпания создана только для прокорма массы народа, а не для обогащения ее создателя. А дивиденды владельцам акций, а проценты по взятым кредитам... А воровство и саботаж сотрудников? А-а-а...

«Да, конечно, стюардессы пересчитывают пассажиров по головам, и их цифра может не сойтись с количеством пассажиров по списку, который вручает экипажу контролер у выхода на поле. В этот момент могут возникнуть подозрения, что кто-то летит без билета, но тогда перед контролером, производящим посадку, встает вопрос: либо он



выпускает самолет, но отмечает в журнале, что подсчет по головам не совпал с количеством выданных билетов, либо он должен заново проверять билеты у всех находящихся на борту.

Такая проверка билетов может занять добрых полчаса, а каждая минута пребывания на земле самолета стоимостью в шесть миллионов долларов обходится в огромную сумму. Кроме того, нарушается расписание движения — и данного самолета, и всех, следующих за ним».

Вот-вот, надо постараться, чтобы самолеты ни секунды не стояли без дела, пускай ценой некоторых убытков. А как этого добиться? Правильно, набрать побольше заказов. Особенно ценны заказы, которые надо выполнить не в определенный день, а до определенной даты. Такими рейсами можно заполнять внезапно возникающие дырки в расписании. Конечно, можно постараться, чтобы подобных лакун вообще не было в расписании, но... некоторые рейсы попросту невыгодны. Денег за них получишь совсем чуть-чуть, а лететь придется далеко. Кроме того, никто не хочет оплачивать пустые пробеги, которые неизбежны в процессе вашей работы. Бороться с ними удается, к сожалению, только изредка. Иначе, прилетев, к примеру, в Киев (наша столица действительно есть в списке городов, куда совершаются полеты ☺), придется ждать обратного рейса где-нибудь с неделю. Зато если выберешь рейс Москва — Берлин, то и денег на пустой перелет не потратишь, и обратно домой вернешься (уж не знаю почему, но все ваши самолеты приписаны к столице Германии).

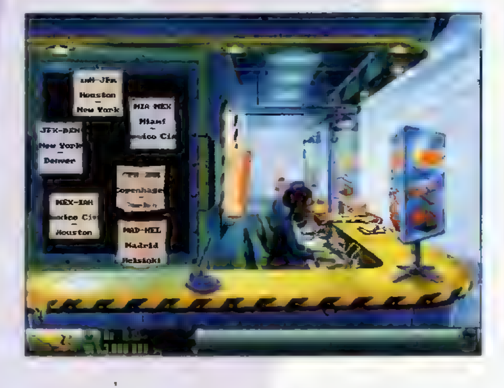


Тем не менее, в отличие от других игр подобной направленности, Airline Tycoon весьма прост. Обычно приходится потратить пару часов на исследование интерфейса — в какой менюшке что можно изменить и к чему это изменение приводит. А тут, во-первых, все подробно рассказывают, стоит лишь начать первую компанию; во-вторых, все и так достаточно просто. В аэропорту всего два места, где можно получить заказы на пассажирские рейсы, и одно — для грузовых перевозок. Если открыть филиал в каком-нибудь другом аэропорту, то объем заказов, соответственно, увеличивается. Это очень помогает в борьбе с пустыми полетами. Если покупаешь *мобильник* (всего за каких-нибудь $300000 ☺), можешь болтать по телефону не только из офиса, но и в процессе передвижения по Аэропорту. *Органайзер* поможет в быстром передвижении по зданию. *Компьютер* напомнит о многих мелочах работы компании. Ну, а скрипичный футляр... Догадайтесь сами, что носят в таком футляре... ☺

Чтобы запутаться в самом здании, надо иметь особый талант. Вот, к примеру, как вы думаете, зачем может быть нужен *Банк*? Правильно, там можно взять кредит. А еще? Тоже правильно — там можно продать или купить акции.

Или, к примеру, *точка по продаже горючего*... Если неймется, можно, поговорив с ее хозяином-арабом, купить тот или иной сорт керосина, а также емкости для его хранения. Вовремя вложив деньги в топливо и купив его по более дешевой цене, вы застрахуете себя от резких колебаний цен на мировой бирже. А еще можно купить топливо худшего качества. Правда, оно вредно для двигателей, зато в несколько раз дешевле. В миссиях, где нужно быстро набрать определенное количество денежных знаков, оно попросту незаменимо. А ремонт... Все равно задание будет выполнено быстрее. Другое дело — долговременные миссии. Вот тут действительно нужно не скупиться и вкладывать деньги в самое дорогое топливо. И самолеты летают чуть быстрее, и ремонтировать их приходится реже.

«Ведь аэропорт имени Линкольна безнадежно устарел. Устарел — и Мел это прекрасно понимал, — несмотря на хорошие кадры, сверкающее стекло и хром, несмотря на объем воздушных перевозок, рекордное число пассажиров, Ниагару грузов, несмотря на перспективу роста и самонадеянную вывеску: «Воздушный перекресток мира». Аэропорт устарел потому, что, как это часто случалось на протяжении коротких шести десятков лет существования современной авиации, прогресс в воздухе превзошел все ожидания. Эксперты-прогнозисты оказались неправы, зато правы мечтатели, провидцы.



То, что происходило с аэропортом имени Линкольна, происходило везде. Не только по всей стране, но и по всему миру. Очень много шло разговоров о росте авиации, ее потребностях, развитии воздушного сообщения, которое постепенно станет самым дешевым в мире видом транспорта и самым выгодным средством для перевозки грузов, — видом транспорта, благодаря которому народы, живя в мире, смогут лучше узнать друг друга, смогут свободнее торговать».

Еще одно дело ложится на ваши плечи — постепенное развитие самого Аэропорта. К примеру, в начале игры у вашей компании всего одна стойка регистрации пассажиров. И действительно, в 99 % из 100 ее вполне хватает. Но когда вы начнете запускать уже не чартерные рейсы, а постоянные маршруты, вам придется расширяться. И тогда... с вас сдерут 1000000 долларов всего за один дополнительный столик. Я, конечно, и сам знаю, что территория внутри крупного аэропорта дорога, но такая цена...

Впрочем, им, буржуям, виднее... Больших финансовых вливаний потребуют и открытия филиалов в других городах. Впрочем, как уже отмечалось, польза от них весьма и весьма велика. Хоть можно сэкономить и на филиалах. Заключите сделку с конкурентами о том, что вы можете звонить в их филиалы, а они — в ваши. И... на первое время вы сможете пользоваться всеми их благами, не потратив ни цента.



Особой оценки заслуживают графика и озвучка игры. Конечно, первая достаточно примитивна на нынешний день, но... По крайней мере, не перенасыщена лишними деталями. Но вот озвучка — это что-то. Создается впечатление, что находишься в настоящем аэропорту. Постоянные объявления по радио, шум, гул самолетов — в общем, этот аспект игры действительно удался.

«Либо международный аэропорт имени Линкольна принадлежит реактивному веку, либо нет, а если принадлежит, то должен шагать в ногу со временем. Аэропорты ведь — не роскошь и не уступка вкусам публики. Почти все они самоокупаются, дают доходы и обеспечивают рабочими местами многих людей. Все битвы за прогресс на земле и в воздухе, конечно, не выиграть, — этого никогда не будет. Но некоторые выиграть можно, и кое-что из того, что говорилось здесь и делалось, благодаря положению, которое занимал Мел, может быть распространено на всю страну, а то и на весь мир».



И еще: если у вас в компании произойдет какой-то акт саботажа, не поленитесь в этот день зайти на *брифинг*. Когда директор Аэропорта будет о нем сообщать, над кем-то из ваших конкурентов появится и пропадет небольшой такой нимб. Вот этот конкурент и есть тот, кто организовал диверсию...

P.S. Как это ни странно, но все цитаты придуманы не мной, а взяты из прекрасной книги Артура Хейли *«Аэропорт»*.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P100-16-1-1,2	715	155	17
IBM-300\32\2,1\4M PCI-36м, дост	1618	272	9
K6-2-450\32\2,1\4M PCI-36м, дост	1726	290	9
AMD K6/2-500 32Mb/10Gb/Video4Mb	1726	290	20
K6-2-300/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1769	305	1
K6-2-333/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1798	310	1
VIACyrix 500/32/512/7,6/SB/CD/AGP/4	1800	300	33
K6-2-400 32/7,6/1,44/CD SB/8M	1827	315	1
6-2-450 32/10,2 1,44 CD/SB/8M	1839	317	1
2-500/32/7.6/1,44/CD/SB/8M	1856	320	1
2 450, 64Mb/4,3/4/SB/CD48x/Fdd	1881	330	13
-333 MHz/64MB/4,3GB/4MB/SB/MULTI	1885	325	15
300\32\6,4\4..8M3D\CD48\SB-36м,	1999	336	9
450/32/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2100	350	33
450\32\6,4 4..8M3D CD48\SB-36м	2106	354	9
00/64/4/10,2	2124	360	17
Cyrix6x86-PR300/32/7,6/4Mb/1,44/,от	2130	355	11
500/RAM64/20 4/50x/8//Sb	2314	399	23
K6-2-500\64\10,0\4 .8M3D\CD48\SB 36	2356	396	9
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	2700	450	33
AMD K6-2-450/32MB/4 3GB/4Mb/CD/14"	2736	456	35
AMD K6-2-500/64MB/4 3GB/4Mb/CD/15"	3102	517	35
Компьютеры на базе Intel Celeron			
--->C600/32Mb/7Gb/SB	1661	302	2
Cel600-700/16-1GB/4-64AGP/4,3+возмС	1734	289	29
Cel633-700/16-1GB/4-64AGP/4,3+возмС	1764	294	29
C-600\ZX,BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1805	306	34
Cel667-700/16-1GB/4-64 AGP/4,3+возм	1806	301	29
C-633\ZX,BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1823	309	34
Celeron 366/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1856	320	1
Cel 700/16-1GB/4-64 AGP/4,3+возмCDR	1872	312	29
cel433/32Mb/4,3/16/SB/CD50x/Fdd	1881	330	13
C-700\ZX,BX,VIA 32\4,3\fdd\v4mb	1906	323	34
Celeron400/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1914	330	1
Celeron 400 64Mb/10Gb/Video8Mb	1934	325	20
Celeron433/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1972	340	1
Celeron 600 64Mb/10Gb/Video8Mb	1993	335	20
Celeron466/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	2001	345	1
CEL333/64MB/4,3GB/4MB/SB/CD 48X	2001	345	15
CEL600/32M/4M/10,2Gb/MB PC Partner	2006		32
VIVA CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD52	2013	350	8
>C600/64Mb/7Gb/CD48/SB	2019	367	2
Celeron466/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2059	355	1
--->C633/64Mb/10Gb/CD48/SB	2074	377	2
Celeron500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2088	360	1
Celeron533/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	2117	365	1
Celeron-466/32/4,3/48x/4/SC/AT	2129	367	16
Celeron600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2158	372	1
CEL500\32\6,4\4M3D\CD48\SB-36м,дост	2178	366	9
--->C600/64Mb/v8/10Gb/CD48/SB	2195	399	2
Celeron633/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2204	380	1
VIVA CEL433/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	2214	385	8
Celeron700/64/13/1,44/CD/SB/16M	2262	390	1
--->C600/64Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2266	412	2
VIVA CEL500/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	2271	395	8
- >C633/64Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2294	417	2
Celeron 600/64/4/10,2	2301	390	17
cel566/64Mb/10,2/16/SB/CD52x/FDD	2326	408	13
--->C667/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2327	423	2
--->i815+C633/64Mb/10Gb/CD52/SB	2349	427	2
VIVA CEL500/64MB/20GB/16AGP/SB/CD52	2358	410	8
"AC" C-433/32/10/SB/VIDEO/LAN	2384		10
--->C700/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2415	439	2
VIVA CEL633/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	2444	425	8
Cel466-667/32/7,6/4Mb/1,44/48sp/,от	2448	408	11
--->C600/128Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2459	447	2
"AC" C-633/32/10/SB/AGP 8m/	2463		10
CEL600\64\10,0\4M3D\CD48\SB-36м,дос	2469	415	9
VIVA CEL667/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	2501	435	8
>C633 128Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2514	457	2
VIVA CEL633/64Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2559	445	8
CEL600\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м,дос	2648	445	9
--->i815+C700/128Mb/10Gb/CD52/SB	2690	489	2
Cel500 64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	33
VIVACEL633/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2720	473	8
"AC" C-667/64/10/SB/AGP 8m/48X	2726		10
633/RAM64/20.4/48x/16/Sb	2738	472	23
--->C700/128Mb/v16/15Gb/CD48/SB	2745	499	2
VIVACEL667/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2754	479	8
--->C667/128Mb/v32/15Gb/CD52/SB	2800	509	2
--->C700/128Mb/v32/15Gb/CD52/SB	2800	509	2
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2806	488	8
CEL633/64MB/10GB/VOODOO 3 200016MB/	2830	488	15
"AC" C-667/64/15/SB/AGP 16m/48X	2836		10
CEL600\128\15,0\16M3D\CD48\SB-36м,д	2844	478	9
CEL667\128\15,0\16M3D\CD48\SB-36м,д	2910	489	9
Celeron 366/32MB/4 3GB/4Mb/CD/14"	2916	486	35
CEL600\128\20,0 32M3D\CD48\SB-36м,д	2916	490	9
CEL667\128\20,0\32M3D\CD48\SB-36м,д	2969	499	9
Cel566/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3000	500	33
Celeron 466/32MB/4.3GB/4Mb/CD/15"	3210	535	35

Наименование	грн.	у.е.	код
Cel600/64/512/15,3/SB/CD/AGP/32Mb	3300	550	33
Celeron 466/64MB/6.4GB/4Mb/CD/15"	3390	565	35
Celeron 533/128MB/17GB/16Mb/CD/17"	5046	841	35
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	1980	330	29
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	2058	343	29
PIII 700-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	2142	357	29
PIII 600\BX,VIA\32\4,3 fdd\v4mb	2213	375	34
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+в	2256	376	29
Pentium500/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	2320	400	1
PIII 700\BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	2354	399	34
Pentium500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2378	410	1
Pentium533/64/7,6/1,44/CD/SB/16M	2436	420	1
Pentium550/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2465	425	1
Pentium600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2523	435	1
Pentium650/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	2639	455	1
PIII 650\BX,VIA 64\10,2\CD\fdd\v4mb	2714	460	34
BX-proPIII450-900/32/7,6/4Mb/,от	2718	453	11
--->PIII-650/64Mb/v16/15Gb/48x/SB	2772	504	2
VIVA P3-600/64/10Gb/32Mb/SB/CD52	2812	489	8
Pentium700/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2813	485	1
PIII650/64M/4M/10,2Gb/MB Transcend	2858		32
"AC" P-750/64/10/ESS/AGP 16m	2873		10
--->PIII-700/64Mb/v16/15Gb/48x/SB	2910	529	2
Pentium750/64/15/1,44/CD/SB/16M	2929	505	1
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\CD\fdd\sb\v	2938	498	34
PIII 550 64Mb/10Gb/RivaTNT II 32Mb+	2945	495	20
Pentium III 500/64/8/10,2	2980	505	17
VIVA P3-700(100)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	2990	520	8
PIII 800\BX,VIA\32\10,2\CD\fdd\sb\v	2997	508	34
Pentium800/64/17 1,44/CD/SB/16M	3045	525	1
VIVA P3-600/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3105	540	8
P-III600FC\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м	3130	526	9
--->PIII-733/128Mb/v16/15Gb/52x/SB	3130	569	2
"AC"P-800/128/15/Live!/GeForce32Mb/	3180		10
--->i815+P3 733/128Mb/15Gb/CD52	3185	579	2
Pentium3-700/64Mb/10,2/32/SB/CD/FDD	3186	559	13
VIVA P3-733(133)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	3209	558	8
Pentium850/64/20/1,44/CD/SB/16M	3236	558	1
VIVAP3-700(100)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3249	565	8
P-III 550/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	33
--->PIII-800/128Mb/v32/15Gb/52x/SB	3322	604	2
P-III600FC\128\15,0\16M3D\CD48\SB-3	3326	559	9
P-III600FC\128\20,0\32M3D\CD48\SB-3	3380	568	9
P-III700FC\128\15,0\16M3D\CD48\SB-3	3403	572	9
VIVAP3-733(133)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3444	599	8
VIVA P3-800/128/10Gb/16Mb/SB/CD52	3450	600	8
P-III700FC\128\20,0\32M3D\CD48\SB-3	3475	584	9
VIVA P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3594	625	8
P-III 550/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16M	3600	600	33
P-III800FC\128\15,0\16M3D\CD48\SB-3	3641	612	9
PIII650/64/20/48x/16/SC/ATX	3700	638	16
P-III800FC\128\20,0\32M3D\CD48\SB-3	3713	624	9
VIVA P3-850(100)/64/10Gb/32Mb/SB/CD	3853	670	8
VIVAP3-866(133)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3910	680	8
800/RAM128/20Gb/50x/32/Sb	3932	678	23
P-III850FC\128\20,0\32M3D\CD48\SB-3	4010	674	9
PIII 1000/16-1GB/4-64 AGP/4,3+возмС	4086	681	29
PIII-550/64MB/6.4 GB/8Mb/CD/15"	4200	700	35
P III 600/128/512/15,3/SB/CD/AGP/32	4500	750	33
PIII-600/128MB/10.2GB/16Mb/CD/15"	4848	808	35
PIII933/128M/20,4Gb/MB MSI i815+SB+	4938		32
Компьютеры на базе AMD Athlon			
Athlon550-1,1GHz16-1GB/4-64 AGP/4,3	1698	283	29
Athlon650-1,1GHz/16-1GB/4-64AGP/4,3	1734	289	29
DURON650-800/16-1GB/4-64AGP/4,3+воз	1836	306	29
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64	1854	309	29
DURON700-800/16-1GB/4-64AGP/4,3+воз	1884	314	29
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1977	335	34
A550/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	2059	355	1
AthlonT-bird 800-1,1GHz/16 1GB/4-64	2094	349	29
A650/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	2175	375	1
A700/64/10,2/1,44/CD/SB/8M	2233	385	1
AMD K-7ATLON 550-1000/32/7,6/4Mb,от	2250	375	11
T-BIRD750-1,1\32\4,3\fdd\48x\sb\v4m	2342	397	34
--->Dr600/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2442	444	2
--->Dr650/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2470	449	2
Thunderbird 650/DIMM64/10Gb/32MbAGP	2471	435	7
DURON 650/DIMM 64/10Gb/32Mb AGP/52x	2471	435	7
VIVA Duron650/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	2530	440	8
DURON-650/64Mb/10,2/16/SB/CD/FDD	2565	450	13
Duron 650 64Mb/10Gb/RivaTNT II 16Mb	2588	435	20
VIVA Duron700/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	2588	450	8
DURON 650/64MB/4,3GB/NTN M64 16/SB/	2627	453	15
"AC" D-600/64/10/SB/AGP 16m/	2674		10
Duron-700/64/16/10/48/sb16	2707	455	27
Athlon TB-650\64\10,0\8M3D\CD48\SB-	2773	466	9
VIVA Duron 650/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2789	485	8
Duron-650\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м	2791	469	9
--->Dr700/128Mb/v16 15Gb/CD52/SB	2800	509	2
VIVA Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2846	495	8
VIVA Athlon750/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2875	500	8
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2904	505	8
Athlon TB-700\64\15,0\8M3D\CD48\SB-	2910	489	9

Наименование	грн.	у.е.	код
Duron-650\128\15,0\16M3D\CD48\SB-3	2927	492	9
Athlon-650\128\15,0\16M3D\CD48\SB-3	2969	499	9
Duron-700\128\15,0\16M3D\CD48\SB-3	2969	499	9
AthlonTB-650\128\15,0\16M3D\CD48 SB	2969	499	9
VIVA Athlon 800/64/10Gb/16AGP/SB/CD	2990	520	8
Duron K7-650/64/10,2/48x/16/SC/ATX	3028	522	16
Athlon-650\128\20,0\32M3D\CD48\SB-3	3040	511	9
Duron-700\128\20,0\32M3D\CD48\SB-36	3052	513	9
"AC" D-700/64/20/SB/AGP 32m/48x	3079		10
AthlonTB-700\128\15,0\16M3D\CD48\SB	3082	518	9
Duron-800\128\15,0\16M3D\CD48\SB-36	3142	528	9
AthlonTB-650\128\20,0\32M3D\CD48\SB	3159	531	9
VIVA Athlon750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3163	550	8
Duron-800\128\20,0\32M3D\CD48\SB-36	3213	540	9
VIVA Athlon800/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3220	560	8
DURON800/RAM128/20.4/50x/32/Sb	3271	564	23
DUR600/32/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	33
AthlonTB-700\256\40,0\32M3D\CD48\SB	3528	593	9
ATHL550/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3600	600	33
Duron-800\256\40,0\32M3D\CD48\SB-36	3653	614	9
DUR650/64/512/15,3/SB/CD/AGP/16Mb	3900	650	33
ATHL650/64/512/15,3/SB/CD/AGP/16Mb	4200	700	33
DUR700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	4500	750	33
ATHL700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	4800	800	33
Мобильные компьютеры			
IBM 486DX4-75/10"/20/340Mb/FDD	1380	230	14
IBM 486DX4-100/10"/40/1.0G/FDD/fax	1860	310	14
Compaq P120/10"/16/810/SB/FDD	2340	390	14
TI P-100/10"/24/1G/SB/CD/FDD	2520	420	14
IBM P120/12"/24/1G/SB/CD/FDD	3120	520	14
Toshiba P-120/12"/48/1,2G/SB/CD/fax	3420	570	14
IBMP166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/fax14,	3750	625	14
IBMP166/12"/32/3Gb/SB/CD/FDD/fax28,	3930	655	14
Toshiba660 P150/80/HDD1,4/1,44/28,8	4641	780	20
IBM P233/13.4"/32/4Gb/SB/CD/FDD	5040	840	14
Compaq Armada-TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	33
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	33
Toshiba Portege-TFT/SB/56K Slim,от	8700	1450	33
Fujitsu LifeBook-TFT/SB/CD/56K,от	9900	1650	33
Toshiba Tecra 8X-TFT/SB/CD/56K,от	9900	1650	33
TwinHead PowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	10500	1750	33
Sony VAIO PCG-TFT/SB/CD/56K,от	12900	2150	33
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Процессоры			
CEL 333 SLOT1 BOX	290	50	28
CEL 366 PPGA (UP550) TRAY	319	55	28
Модули памяти			
DIMM 16MB PC66 IBM	87	15	28
Материнские платы			
6ASA0 SLOT1 VIA 693 + SB ATX	435	75	28
GIGABYTE 6BA SLOT1 I440BX ATX	464	80	28
6BTM SLOT1 I440BX ATX	493	85	28
Звуковые карты			
SB AD 1816 ISA	52	9	28
SB YAMAHA 724 PCI	81	14	28
SB CREATIVE SB16 CT2950 ISA	116	20	28
Видеокарты			
DIAMOND STEALTH G460 I/40 8MB AGP	162	28	28
SAVAGE 3D 8MB AGP+TV-OUT	180	31	28
Модемы			
MOTOROLA LIVESTYLE 28.8 V.34 PCMCIA	203	35	28
D-LINK V 90 56K VOICE ROCWELL EXT	319	55	28
ZYXEL OMNI 288S VOICE V.90 56K EXT	522	90	28
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	118	20	34
CYRIX MII 400	244	42	23
Intel Celeron 300Mhz, Slot 1, Box	268	45	27
AMD K6-2-450 3D Now!	274	49	26
Celeron 333-766A 128cash FCPGA Box	278	48	15
500 Mhz K6-2 3D Now!	292	49	20
AMD K6 2+ 500	307	53	23
AMD K6-2+ 500MHz	308		4
AMD K6-II-450 M	312	52	36
AMD duron 650-800	313	54	15
K6-2+500	314	55	13
Duron 650 Socket A	318	56	7
AMD K6-2/DURON/ATHLON ,от	330	55	33
AMD DURON 650	331	58	13
AMD DURON 650 / SocketA	334		4
DURON 650	336	56	35
CELERON 433 PPGA	336	58	23
AMD Duron 650Mhz, Socket A	339	57	27
AMD Duron 650	342	61.05	26
INTEL Celeron/Pentium-III ,от	360	60	33
Intel Celeron 500Mhz, PPGA	369	62	27
Duron 700 Socket A	369	65	7
AMD Duron 700	370	66	26
Intel Celeron 533Mhz, PPGA	387	65	27
AMD Duron 700Mhz, Socket A	387	65	27
DURON 700	390	65	35
Celeron-566 FCPGA 128kb cache OEM (	423	75.48	26
AMD Thunderbird 650	431	77	26
CELERON 566 FCPGA	433	76	13



Наименование	грн.	у.е.	код
Celeron-600 FCPGA 128kb cache OEM (	439	78.48	26
Intel Celeron 566Mhz, PPGA, Tray	446	75	27
600 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA	452	76	20
Athlon K-7 650 ThunderbirdSlotA256k	454	80	7
Celeron-633 FCPGA 128kb cache OEM (	454	81	26
AMD DURON 750	464	80	23
CELERON 566 FCPGA	464	80	23
Celeron от 600 Mhz до 766	468	78	29
CELERON 600 FCPGA	476	82	23
Celeron-633 FCPGA 128kb cache BOX c	478	85.32	26
AMD Duron 750	488	87.2	26
AMD K7 Athlon-T-Bird от 655-1,1GHz	492	82	29
AMD T-BIRD 650 Slot A	493	85	23
Celeron-667 FCPGA 128kb cache OEM (	497	88.81	26
AMD Duron 800	503	89.88	26
Intel Celeron 633 Box	504	84	35
Intel Cel 600Mhz,PPGA,Tray,до900Мгц	506	85	27
667 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA	518	87	20
CELERON 633 BOX FCPGA	522	90	23
Celeron 667 128Kb Tray FCPGA	534	89	36
AMD DURON 800	539	93	23
PIII450-1000 256KbFCPGA(100/133MHz)	551	95	15
AthlonK-7 700Thunderbird SlotA,256k	551	97	7
Intel Celeron667/Socket370	556		4
Celeron-700 FCPGA 128kb cache BOX c	558	99 64	26
Celeron 700 128Kb BOX FCPGA (0.18)	570	95	36
CELERON 667 BOX FCPGA	580	100	23
AMD T-BIRD 700 Slot A	609	105	23
PIII 450 /512 SECC-2	609	105	23
CELERON 700 BOX FCPGA	655	113	23
Celeron-733 FCPGA 128kb cache BOX c	689	122 96	26
Athlon K-7 800 Thunderbird, SocketA	699	123	7
Intel Pentium III 533 Mhz, Slot1	714	120	27
PIII 533 /256 /133 SECC-2	725	125	23
AMD T-BIRD 800 Socket A	737	127	23
Pentium III 600-1000 GHz	738	123	29
Intel PentiumIII 600/Socket370/256	756		4
AMD Athlon K7-750 3D Now! 128kb cac	775	138.32	26
CELERON 733 BOX FCPGA	777	134	23
Intel PIII 550e Mhz+разгон на 733	803	135	27
AMD T-BIRD 850 Socket A	812	140	23
PIII 550 /256 FCPGA	812	140	23
PIII 600 /256/133 FCPGA	812	140	23
P-III 600 Tray SECC-2 (100Mz) 256Kb	900	150	36
PIII 600 Box,FPGA(133Mz) (0.18)256k	936	156	36
PIII 667 /256 BOX FCPGA	951	164	23
PIII 667 /256 BOX SECC-2	951	164	23
PIII 650 /256 BOX FCPGA	957	165	23
Pentium III PIII-733 MMX 133MHz 256	1009	180.25	26
Pentium3 700/256 SECC 2	1026	180	13
Pentium III PIII-750 MMX 256kb cach	1038	185.4	26
PIII 700 /256 BOX FCPGA	1044	180	23
Intel Pentium III 733 256Kb/133 Box	1104	184	35
Pentium III PIII-800 MMX 133MHz 256	1136	202.86	26
AMD T-BIRD 1GHz Socket A	1305	225	23
PIII 800 /256 133 BOX FCPGA	1305	225	23
Pentium III PIII-850 MMX 256kb cach	1384	247.2	26
AMD T-BIRD 1 2GHz Socket A	1856	320	23
PIII 933 Box FCPGA (133Mz) 256k	2178	363	36
Модули памяти			
Dimm 32-128 brand	106	18	34
DIMM 32Mb SDRAM 8ns w/SPD Green PC-	112	19 975	26
DIMM 32MB SDRAM PC100 M.tec	114		4
32MB PC-100	119	20	20
DIMM 32Mb SDRAM 8ns w/SPD Hyundai o	123	22.04	26
DIMM 32-256MB SDRAM PC100-133	132	22	29
32Mb SDRAM PC-100 Samsung	137	23	27
32Mb SDRAM PC-66/100	149	25	27
64MB PC 100	167	28	20
64Mb SDRAM PC-133 NCP	167	28	27
DIMM 64Mb SDRAM 8ns w/SPD NCP PC-13	168	29 97	26
SDRAM 64 PC-133 NCP	171	29.5	23
DIMM 64MB SDRAM PC133 M tec	173		4
DIMM 64Mb 8nc PC-100 PQI	174	29	35
DIMM64Mb PC 133	176	31	7
DIMM 64Mb SDRAM 8ns w/SPD NANYA ori	179	31.958	26
SDRAM 64 Mb PC 133 PQI	188	33	13
DIMM 64Mb SDRAM 8ns w/SPD Hyundai.	190	33.976	26
DIMM 64 PC-133 PQI	192	32	36
DIMM 64M/128M,от	195		32
DIMM 64Mb PC133 SDRAM 8ns BRAND	201		10
SIMM 16Mb EDO	210	35	14
DIMM 64/128Mb PC-100, 8ns, BRAND,от	258	43	33
DIMM 64/128MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	270	45	33
DIMM 64 PC-133 Transcend	306	51	36
128Mb SDRAM PC-133 M-Tech	309	52	27
128Mb SDRAM PC-133 NCP	309	52	27
DIMM 128Mb 8nc PC-100 PQI	318	53	35
SDRAM 128 PC 100 PQI	319	55	23
SDRAM 128 PC-133 NCP	325	56	23
SDRAM 128 PC-133 PQI	325	56	23
SDRAM 128 PC-133 Winbond	325	56	23
DIMM 128PC-133 PQI	330	55	36
DIMM 128Mb SDRAM 8ns w/SPD Hyundai	343	61 32	26

Наименование	грн.	у.е.	код
DIMM 128Mb SDRAM 8ns w SPD Hyundai	354	63 22	26
DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 BRAND 8 nc	354		10
SIMM 32Mb EDO	360	60	14
SDRAM 128 PC-100 ECC IBM	418	72	23
Материнские платы			
DAA module for CMI8738 to support m	80	14 25	26
486 + CPU AMD DX4*100	89	15	17
ShuttleAI-61 AMD-750 100MHz SlotATA	301	53	7
MANLI C861, VIA 691/586B, Socket370	319	55	21
VIA Pro+	321	54	27
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA,	336	57	34
440ZX ZIDA Slot1 100Mhz AGP Copermi	339	57	20
EpoxEP-7KXA-R VIA KX 133. Slot A PC	341	60	7
BIOSTAR M5 ALC+Sound	342	60	13
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	342		32
VIA Pro	345	58	27
P-III s370 VIA Pro , B AT	348	58	36
MANLI C908, VIA 693A/596B, 133 MHz,	348	60	21
Tomato Intel ZX	357	60	27
ACORP BX/810/VIA ATX,от	360	60	33
ManliMVP3 512Kb(75-450Mz 2DIMM,2SIM	360	60	36
PCPartnerC908, VIA693A/596B, 133MHz	371	64	21
MB Slot1 LS i440ZX AT 100MHz	372		4
MB Socket7 LS MVP3 AT 100MHz	377		4
PCPartnerC909, VIA693A/596B, 133Mhz	389	67	21
SOLTEK SL-63A1 6/y	389	67	23
Slot1+Socket 370 FCPGA, VIA BX-pro,	392	70	26
BIOSTAR M6VCA, VIA693A, Socket 370/	394	68	21
TRANCEND TS-AVD1 (VIA APOLLO PRO133	396	66	25
Intel 440BX AT	399	67	27
ASUS, ABIT,SC,SOLTEK BX,VIA-ATX,AT	402	67	29
K7 SlotA AMD-750 ,Manli,ATX	402	67	36
Slot1+Socket 370 FCPGA, VIA BX-pro,	402	71.82	26
440BX s370 ATX Coppermine ready	414	69	36
MANLI C962, VIA694/686A, Socket 370	429	74	21
GIGABYTE GA-6EMMP (EX,ATI Pro 4Mb ,	456	76	25
IWILL BD100plus	464	80	23
AOpen AX33 (bulk)	487	84	23
TRANSCEND TS-UWL31 (810, AC'97,ATX)	492	82	25
AOpen AX6BC	493	85	23
AOpen AX33	493	85	23
ASUS P2B-F	493	85	23
ChainTech 6-BTM P-III Slot1, i440BX	498	83	36
S370 PPGA+FCPGA i810, 100MHz, 3 PCI	506	90 42	26
S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C694X, 133MH	506	90 44	26
ManliVIAKT-133 SocketA SoundATA-66	511	90	7
Chaintech 6BJM Socket370 BX	515	88	24
TRANCEND TS-ABX11 (BX, 100 150 Mhz,	516	86	25
GIGABYTE GA-6VA7+ (VIA;ATA66,133MHz	516	86	25
SOLTEK SL-67KV	522	90	23
MB Slot1 MSI i440BX 100 MHz	552		4
GIGABYTEGA-6BX7(BX,FC PGA P-IIIread	558	93	25
MB Transcend i440BX	561		32
MICROSTAR BX/815/VIA ATX,от	570	95	33
AOpen AX6BC + адаптер FC-PGA	574	99	23
"MicroStar" 6309 VIA694X, SB, ATA66	576	96	35
ABIT BE6-II	580	100	23
GIGABYTE GA 6VX7 4X (VIA;ATA66;ATX)	582	97	25
"Soltek"SL 75JV VIA KT133 AGP Pro, ATX	582	97	35
Socket A, VIA 8363, 133MHz, Ultra-A	591	105.6	26
MANLI C960, i815, Socket 370, Video	592	102	21
GIGABYTE GA-6BA (BX,AT)	600	100	25
msi6330 socA(подDURON)200MHz ATA100	603	104	15
Dual S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C694X,	617	110 11	26
Soltek 75JV	625	105	27
FIC AZ11 socket A	627	110	13
Aopen MK33 socket A+sound	627	110	13
MB Socket370 LS i815 SVGA AT	636		4
MANLI C978, i815E, Socket 370,Sound	644	111	21
FIC AZ11	655	113	23
BIOSTAR M6TSL, i815E, Sound,Video,	661	114	21
Soltek 75KAV-X	666	112	27
IWILL VD133Pro ATA66 RAID	667	115	23
"Soltek" SL-75KV+VIA KT133 AGP Pro	672	112	35
Transcend TS AKXA KX133 Slot A ATX	684	115	27
Transcend TS AKT4 KT133 SocketA ATX	684	115	27
Soltek SL-65MIE Socket370 i815e	684	117	24
"AOpen"AX3S i815E,PCI-5,DIMM-3,ATA100	696	116	35
abit se6/Sl6i815eATA100/ATX//VIA694	696	120	15
msi 6337 i815e soc 370 atx	696	120	15
Abit BE6 - RAID 440BX,Slot1, (AGP,	708	118	36
EPoX 3S1M Socket370 i815	714	122	24
INTEL D815EP, Sound, AGP, FCPGA,ATX	719	124	21
ABIT BE6-II(BX, up700Mhz,5PCI,3DIMM	720	120	25
ASUS CUBX-E, i440BX, FCPGA, UDMA100	725	125	21
GIGABYTE GA-6BX7+ (BX,FC-PGA P-III	726	121	25
IWILL KV200	737	127	23
Abit SL6 Intel Socket370 i815	743	127	24
TYAN Tomcat 810e (Intel 810e, Slot1	792	132	25
IWILL WO2	812	140	23
MB Socket370 ASUS i815EP ATX	816		4
SOLTEK SL-68A	829	143	23
INTEL D815EEAAL, Video,Sound AC'97,	835	144	21
GIGABYTE GA-OXM7E-1 (i815E, FC-PGA,	894	149	25

Наименование	грн.	у.е.	код
IWILL WO2-R ATA100 RAID	899	155	23
ASUS CUSL2, i815E, FCPGA UDMA 100	922	159	21
Asus CUSL2 Socket370 i815e	948	162	24
IWILL DBD100	1102	190	23
Набор AOpen AX6BC /PIII 533	1247	215	23
TYAN Tiger100 BX,Dual,4xDIMM, 1xAGP	1380	230	25
AOpen DX34	1827	315	23
IWILL DBS100	2117	365	23
IWILL DBL100	2610	450	23
TYAN Thunderbolt 'BX, Dual, 4xDIMM,	3402	567	25
Накопители			
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	118	20	17
4,3Gb Seagate U4 ST34311A Ultra ATA	448	79 92	26
4,3 45GB IBM,FU,QUANTUM,SEAGATE,WD	456	76	29
HDD for notebook 2.1-6.0 Gb,от	492	82	14
IDE 4,3GB Seagate ST34313A	496		4
Fujitsu 6 4GB	553	93	20
7,5Gb Quantum Fireball QML07500LC A	553	98.79	26
7,6Gb Samsung SV0761D Ultra-ATA/66	555	99 18	26
SAMSUNG (5400RPM) UDMA-100,от	570	95	33
10-15Gb FUJITSU(5400/7200)	580	100	15
15,0GB 45,0GBIBM,FUJITSU,WD,QUANTUM	590	100	34
10,2Gb Samsung SV1021D Ultra-ATA/66	601	107.255	26
10,2Gb Seagate U5 ST310211A Ultra A	617	110.2	26
10,2Gb Seagate Barracuda ST310215A	646	115.44	26
20-27Gb FUJITSU/SEAGATE/IBM(5400/72	650	112	15
IDE 10GB SAMSUNG	653		4
20,4Gb Samsung SV2044D Ultra-ATA/66	659	117.66	26
15,0Gb WDC AC150BB Ultra-ATA/100 72	664	118.65	26
20,4Gb Maxtor 32049H2 Ultra-ATA/66	671	119.88	26
WD 102AA 10 2GB 5400rpm 2MB cache	684	115	20
20,4Gb Seagate U10 ST320423A Ultra-	684	122.08	26
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-66,от	690	115	33
10,2Gb WD Caviar 5400rpm UDMA66	693		10
30,6Gb Samsung SV3063D Ultra-ATA/66	696	124.32	26
20 0GB Samsung UDMA 100	702	118	20
20,4Gb Seagate Barracuda ST320420A	705	125.86	26
Fujitsu UATA-66 10,2Gb	713	125	13
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA 66,от	720	120	33
20,4Gb Fujitsu MPG3204AT Ultra ATA/	724	129 28	26
20,5Gb Quantum Fireball QMP20500AS-	732	130 8	26
IBM20,5GbDTLA-305020ATA/100 2Mb7200	733	129	7
20GB WD Caviar420100 UDMA\66 (Mb\se	738		10
30.7Gb WDC AC307AA Ultra ATA/66 540	740	132.09	26
20,0Gb IBM DTLA305020 Ultra-ATA-4/6	741	132.25	26
15Gb WD Expert7200 UDMA\100 (Mb\sec	743		10
10 2 Gb Fujitsu 7200rpm	744	124	36
10 2 Gb Western Digital 7200rpm	762	127	36
30,0Gb Quantum Fireball QMP30000LM-	765	136.609	26
Fujitsu 20,4 Gb	770	135	13
20.5 Gb IBM DTLA305020	783	135	23
15,0 Gb Western Digital 7200	810	135	36
10 2 Gb Quantum 7200rpm	810	135	36
30 6 Gb Samsung ATA 100	840	140	36
30,0 Gb IBM 7200, 2мб, ATA 100	858	143	36
30 7 Gb FUJITSU MPG3307AT	870	150	23
40,0Gb Quantum Fireball QMP40000AS-	1021	182.32	26
40,5Gb IBM DTLA307045 Ultra ATA/100	1031	184 04	26
40 0 Gb Quantum 7200rpm	1188	198	36
61.4 Gb IBM DTLA-307060	1566	270	23
76 8 Gb IBM DTLA-307075	2233	385	23
Сменные диски			
Disk ZIP 100Mb iOmega	54	9	25
FDD 3,5" Mitsumi	66	11	25
Карта памяти SMART MEDIA 8 MB	96	16 5	31
Карта памяти COMPACT FLASH 16 MB	186	32	31
Карта памяти SMART MEDIA 16 MB	186	32	31
CD ROM 48-x Cyber Drive	208	35	20
48-X Samsung MODE 4, UDMA33	208	35	20
BTC 52x	222	37	25
52x (Retail) LiteOn	222	39	7
MITSUMI 48x	228	38	25
DELTA 50x	228	38	25
CD ROM 40 50x Sony,Teac,Samsung,Art	234	39	29
CD-ROM 52x LITE ON	244	42	23
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	306	51	14
Карта памяти COMPACT FLASH 32 MB	371	64	31
Карта памяти SMART MEDIA 32 MB	371	64	31
CD-ROM 24x TEAC CD-224EB Notebook s	406	70	23
LiteOn12xDVD (40x)	511	90	7
ZIP 250Mb Panasonic int IDE	558	93	14
DVD-ROM SONY,PIONEER,SAMSUNG	558	93	29
ZIP 100Mb ext LPT iOmega retail	594	99	25
DVD-ROM Sony DDU 1211-10	609	105	23
DVD Pioneer 6x/32x, IDE, OEM	618	103	25
ZIP 100Mb ext USB iOmega retail	618	103	25
DVD-ROM Hitachi GD7500	638	110	23
DVD Hitachi 8x/40x,digital out, OEM	654	109	25
DVD ROM Hitachi 12/40x IDE	660	110	14
DVD NEC 8x/40x, digital out, OEM	660	110	25
CD RW Philips 4x/4x/32x, IDE	690	115	14
DVD ROM Pioneer 16/40x IDE	720	120	14
CD RW Teac 4x/4x/32x IDE	732	122	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Карта памяти COMPACT FLASH 64 MB	742	128	31
Карта памяти SMART MEDIA 64 MB	742	128	31
ZIP 100Mb ext SCSI iOmega retail	756	126	25
CD-ROM 24x TEAC CD-224PEK PCMCIA	829	143	23
CD RW Panasonic 8x/4x/32x, IDE	840	140	14
Mitsumi CD-R 4804TE 4x/4x/24x, IDE,	924	154	25
CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,PHIL	954	159	29
ZIP 250Mb IOMEGA ext USB	960	160	14
HP SureStore CD-RW 8250I 4x4x20(IDE	984	164	25
DVD ROM Pioneer 10/40x SCSI	996	166	14
CD-RW SONY CRX140E 8x/4x/32x	1015	175	23
CD RW Teac 8x/8x/32x, IDE	1020	170	14
DVD-ROM TEAC8x DV-28E Notebook size	1044	180	23
CD-RW 8x4x32speed SONY	1087		4
Карта памяти COMPACT FLASH 96 MB	1137	192	31
CD-RW SONY CRX145E 10x/4x/32x	1160	200	23
HP SureStore CD-RW 9150i 8x4x32(IDE	1194	199	25
CD RW Yamaha 8x/8x/24x SCSI	1260	210	14
CD RW Teac 4x/4x/32x, ext USB	1290	215	14
CD RW Teac 12x/10x/40x, IDE	1392	232	14
HP SureStore CD-RW 8230E 4x4x6(USB)	1398	233	25
HP SureStoreCD-RW 9310I 10x4x32(IDE	1446	241	25
HP SureStoreCD-RW 9350I 10x4x32(IDE	1464	244	25
Mitsumi CD-R 4804TU	1476	246	25
Карта памяти COMPACT FLASH 128 MB	1485	256	31
CD RW Yamaha 16x/10x/32x IDE	1530	255	14
HP SureStore CD-RW 8210E+ 4x4x6(USB	1560	260	25
HP SureStoreCD-RW 9510I 12x8x32(IDE	1638	273	25
HP SureStoreCD-RW 9210E8x4x32(SCSI	2070	345	25
Карта памяти COMPACT FLASH 196 MB	2273	392	31
Карта памяти COMPACT FLASH 256 MB	2969	512	31
Контроллеры			
SCSI-3 Tekram 315 PCI	168	28	14
SCSI-2 Adaptec 2903B	234	39	14
Ultra160 SCSI Adaptec 29160	1410	235	14
MultiMedia			
Навушники з мікрофоном	23		4
Speakers WABO-220 80W	29	5	21
Колонки SPK-202 80W	35		32
Speakers JUSTER SP-613, 100W	38	6.5	21
Колонки SP-202	42	7	25
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	42	7	33
Speakers SPS-266, 180Вт	52	9	21
Speakers PRIMAX 90W	61	10.5	21
DIAMOND AUREAL,YAMAHA,CREATIVE	66	11	29
Джойстик A4Tech SF-5	73		4
Sp 7W PRIMAX 90PMPO	75		4
SB PCI C-Media 8738 4 chann	82		4
Yamaha pci Yamaha 744 3D	86	14.5	20
SOUND Aopen PHANTOM	86	15	13
SB Yamaha 740 16-bit 3D PCI	90	15	36
SB Yamaha 744 16-bit 3D PCI (аналог	96	16	36
SpeakersJUSTERA-001, 200W,FlatPanel	110	19	21
Speakers SUPER-350, 240W	110	19	21
Sound CREATIVE PCI 128	122	21	23
PCI 368DSP DSP, Q-Sound, EAX, A3D,	131	23	7
SOUND CREATIVE PCI	131	23	13
Sound card,SpeakersCreative Labs,от	138	23	33
Sound AOpen AW744 Pro Digital	168	29	23
SpeakersJUSTER 3D-626,withSubWoofer	174	30	21
Комплект CREATIVE SBS35 + PCI 128	191	33	23
TV/FM-tun,Web Camera,CaptureCard,от	210	35	33
Sound card 32-bit ESS + FM PCI	210	35	36
Speakers JUSTER 5D-626, Sub Woofer+	238	41	21
MediaForteTheaterXtreme 5.1+ FM 512	284	50	7
Creative PCI Creative Live! 1024	286	48	20
Sound CREATIVE LIVE 1024	313	54	23
Creative LIVE 1024 PCI	318	53	25
SB Creative Live! Player 1024 техно	324	54	36
CreativeSB Live! 5.1, PCI, 6каналов	392	69	7
Creative LIVE 1024 Platinum PCI	1200	200	25
SB Live! Platinum 5.1	1260	210	14
CREATIVE SB LIVE! PLATINUM 5.1,B C	1350	225	36
Видеокарты			
4MB CL AGP 3D	104	17.5	20
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	106	18	34
S3 3D/2X 4 MB/8MB AGP,от	124		32
4 Mb AGP S3 Trio 3D	126	22.5225	26
4-64MB: R-TNT II,ATI,MATROX,S3,ASUS	138	23	29
ATI 3D Rage IIc Charger 4Mb, AGP, D	157	28.032	26
16 Mb AGP Savage4	187	33.45	26
Riva TNT2 Vanta 8Mb	202	34	27
SVGA 8MB RivaTNT2 VANTA	205		4
ATi Rage Pro Turbo Xpert 98 8Mb, AG	215	38.4675	26
Riva TNT2 Vanta 16Mb	238	40	27
SVGA ATI Xpert 98 8	238	41	23
TV Tuner ATI Wonder VE	238	41	23
32 Mb AGP Savage4	241	43.017	26
SVGA AOpen TnT2 VantaLT 8	255	44	23
16 Mb AGP Riva Vanta	257	45.96	26
TV-Tuner с Д/У	264	47.15	26
SVGA ASUS AGP-V2000 8	284	49	23
RIVA TNT 2 16Mb	285	50	13
16 Mb AGP Riva TNT2 M64	285	50.805	26

Наименование	грн.	у.е.	код
Riva TNT2 M64 16Mb	298	50	27
SVGA 16MB RivaTNT2 M64	299		4
TV+FM-Tuner с Д/У	305	54.52	26
ManliRiva TNT2 M64 32Mb	318	56	7
ATi Rage 128 Xpert 2000 16Mb, AGP,	325	58	26
SVGA 16MB SG RivaTNT2 PRO	335		4
32MB RIW AGP RIVA-TNT II M64	339	57	20
SVGA AOpen TnT2 Vanta 16	342	59	23
SVGA ASUS AGP-V3400TNT 8	342	59	23
SVGA SPARKLE S3 SAVAGE 4 PRO 32Mb	342	60	13
Riva TNT2 M64 32Mb	345	58	27
ATi Rage 128Pro Xpert 2000 Pro 16Mb	351	62.7	26
32 Mb AGP Riva TNT2 M64	351	62.7	26
SVGA 32MB RivaTNT2 M64	355		4
VOODOO 2000/3000/3500/4500/5500,от	360	60	33
32MB RIW AGP RIVA-TNT II Full	369	62	20
Riva TNT2 PRO 32Mb	369	62	27
ATi Rage 128 Xpert 2000 16Mb + PC2T	370	66.12	26
ВидеокартаMSI-8808TNT2-M64 16MB AGP	372		10
Aver TV-Tuner с Д/У	382	68.2	26
ATi Rage 128Pro Xpert 2000 16Mb	383	68.4	26
32 Mb AGP Riva TNT2 Pro	393	70.15	26
Riva TNT2 16 AGP FULL PRO	402	67	36
Riva TNT2 M64 32 AGP	402	67	36
ATi Rage 128 Xpert 2000 32Mb, AGP	408	72.8	26
"ASUS" AGP-V3400 TNT 16Mb SGRAM TV	420	70	35
VOODOO3-1000(16MB)(Velocity100)3Dfx	420	70	36
ATi Rage 128Pro Xpert 2000 Pro 32Mb	430	76.772	26
Riva TNT2 Ultra 32Mb	446	75	27
ASUS V3800/V6600/V6800/V7700,от	450	75	33
Aver TV+FM-Tuner с Д/У	456	81.4	26
ATi Rage 128 Xpert 2000 32Mb + PC2T	462	82.417	26
SVGA SPARKLE TnT2 Pro PCI 32	464	80	23
SVGA AOpen TnT2 M64 32 Tv Out	476	82	23
SVGA AOpen TnT2 M64 32 for Flex ATX	487	84	23
ATi Rage 128Pro Xpert 2000 Pro 32Mb	493	88.062	26
"ASUS" AGP-V3800TNT2 16Mb SGRAM	498	83	35
SVGA 32MB RivaTNT2 Ultra	506		4
32 Mb AGP Riva TNT2 Ultra	521	92.96	26
ATI32MB VIVOTV-IN/OUT/ATI ALLWONDER	568	98	15
"Sparkle" GeForce2 MX, 32Mb 5.5ns SGRAM	576	96	35
GeForce MX 32Mb Sparkle	583	98	27
ManliGeForce2 MX 32Mb	585	103	7
ATi Rage 128Pro Fury Pro VIVO 32Mb,	588	104.997	26
VOODOO3-3000 + TV-Out AGP	594	99	36
ATi Rage 128Pro Fury Pro VIVO 32Mb,	611	109.08	26
"ASUS"AGP-V3800TNT2 16MbSGRAM TVin/	636	106	35
SVGA 32MB GeForce2 MX	664		4
Tornado GeFORCE256 GPU AGP4X w/32MB	702	117	36
SVGA 32MB GeForce2 MX w TV-out	704		4
ATi All-in-Wonder 128Pro 16Mb, AGP	708	126.5	26
Image Link - Video Conferencing Kit	725	129.47	26
Видеокарта MSI-8816 GeForce2MX 32MB	785		10
Видеокарта ATI Radeon 32MB SDRAM	797		10
SVGA 32MB ASUS GeForce2 MX	801		4
SVGA 32MB Riva GeForce256	811		4
ATi All-in-Wonder 128GL 32Mb, AGP,	819	146.3	26
"ASUS"AGP-V3800TNT2 32MbSGRAM TVin/	840	140	35
ATi Radeon 32Mb DDR, AGP, DAC 250MH	1094	195.317	26
"ASUS" AGP-V6800 GeForce 32Mb DDR	1110	185	35
ATi Radeon 64Mb DDR AGP, DAC 250MH	1482	264.6	26
SVGA AOpen Deluxe GeForce2 GTS 32	1566	270	23
Мониторы			
15" Samsung 500S 6/у	649	110	17
15"DAEWOO531X 1024x768@60Hz 800x600	760	131	21
15" 0.28 Samtron 55e Lr,Ni, MPR II,	792	141.37	26
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	797	135	34
15" 0.28 Samsung 550s Lr,Ni, MPR II	810	144.56	26
15" Samtron 55E 0.28	815	137	20
15"Samtron55E,1024x768@75Hz,800x600	824	142	21
15" SAMTRON 55E/75E,от	844		32
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	847	146	21
Lg,Samsung 15	855	150	13
Samsung 15" 0.28 SAMTRON 55E	867		4
15" HP51	870	145	25
DTK15"/19"до1600x1200x85Hz,0,27",от	870	145	33
15"SAMSUNG550S 0.28mm,1024x768x75Hz	873		10
SAMPTRON 55E--75P; SAMSUNG 550S+,от	876	146	11
15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,V	876	146	29
15" SAMSUNG 550s	883	151	24
15" Samsung SamTron 55e	894	149	25
15" Samsung SyncMaster 550S	894	149	25
15-21"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	894	149	29
Samsung 15" 0.28 550S MPR2	895		4
Samsung 550S	899	155	16
SAMSUNG15"/21"до1600x1200x85Hz,от	900	150	33
15" Samsung 550S	903	153	17
15" HYUN DeluxScanV570 0,28TCO99	915	155	17
15" Samtron 55B 0.28	946	159	20
15" 0.28 Samsung 550b Lr,Ni, MPR II	949	169.52	26
15" SAMSUNG 550B	974	168	15
15" Samsung SM 550B, 1024x768@85 Hz	992	171	21
15" Samsung 550B	1003	170	17
15"ViewSonicG55,1280x768@80Hz,TCO99	1009	174	21

Наименование	грн.	у.е.	код
15" Samsung SamTron 55b	1014	169	25
15" SAMTRON 55B	1015	175	23
15" SAMSUNG 550b	1035	177	24
15" Samsung SyncMaster 550B TCO99	1038	173	25
Samsung 550B	1044	180	16
Samsung 15" 0.28 550B TCO95 OSD	1051		4
15"ViewSonicG655(0.27,1280x1024 65H	1062	177	25
17" 0.25 Belinea 107050 O.S.D. 1280	1064	189.95	26
17" 0.27 Acer 77xc MPR II, 120Hz, 7	1103	196.875	26
17" GVC 1280x1024	1172	202	15
17"Samtron75E, 1280x1024@60Hz,1024x	1183	204	21
17" 0.28 Samsung 750s Lr,Ni, MPR II	1188	212.175	26
15"SONY e100 TCO-95,0.25	1247	215	15
17" Samsung SM 750S 1280x1024@60Hz	1247	215	21
17" Samsung Samtron 75e	1260	210	25
SONY15"/24"до1600x1200x120Hz,от	1260	210	33
17"SAMS750S/753DF/700NF/700IFT,от	1280		32
17" Samsung SyncMaster 750S	1314	219	25
17" SAMSUNG 750s	1328	229	23
17" 0.26 Samsung 753DF	1333	238.05	26
17" SAMSUNG 753/755DF	1386	239	15
17" Samsung SM 753DF, DynaFlat 1280	1392	240	21
17" SAMSUNG 750b(T)	1445	247	24
Samsung SM 750sT CDT	1450	250	16
17"SAMSUNG753 DF, 0,24mm, 1024x768	1451		10
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1463	248	17
17" 0.26 Samsung 755DF	1466	261.855	26
17" Samsung SyncMaster 753DF	1482	247	25
Samsung 17" 0,2 753DF TCO99	1491		4
Samsung 753 DF	1496	258	16
17" Samsung SM 755DF, DynaFlat 1600	1537	265	21
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1593	270	17
17" Samsung Samtron 75g	1596	266	25
17" SAMSUNG 755DF	1603	274	24
17" 0.21 Hitachi 643ET O.S.D. 1600x	1617	288.75	26
17" SAMSUNG 755DF	1618	279	23
LG FLATR17"/21"до1600x1200x85Hz,от	1620	270	33
17" 0.26 Samsung 700nF TCO'99 Digit	1627	290.46	26
Samsung 755 DF	1653	285	16
17" HYUNDAI P790 TCO'99	1653	285	23
17" 0.25 Samsung 700IFT TCO'99 Digi	1678	299.73	26
17" SAMSUNG 750p(T)	1682	290	23
17" Samsung SM 700NF, 1600x1200@76	1705	294	21
17" 0.25 Acer P791 TCO99, 160Hz, 98	1711	305.473	26
17" Samsung SM 700IFT,1600x1200@76	1734	299	21
17" SAMSUNG 700NF/700IFT	1740	300	15
17" Samsung Samtron 75p	1776	296	25
17" Samsung SyncMaster 750P	1776	296	25
17" SAMSUNG 700IFT DynaFlat	1825	312	24
Samsung 17" 0.20 700IFT TCO99	1848		4
17" SAMSUNG 700IFT	1885	325	23
17" SAMSUNG 700NF	1885	325	23
17" Samsung SyncMaster 700IFT	1998	333	25
19" 0.26 Samsung 950p Lr,Ni, MPR II	2032	362.85	26
19" 0.26 Acer 99sl TCO99, 160Hz, 95	2048	365.7	26
17" SONY CPD-E220	2088	360	23
17" Sony G200	2262	390	15
19" 0.26 Samsung 900sl+ Lr,Ni, MPR	2307	412	26
17" SONY CPD-G200	2320	400	23
19" 0.26 Samsung 900nF TCO'99 Digit	2381	425.184	26
19" SAMSUNG 950p(T)	2407	415	23
19" 0.25 Samsung 900IFT TCO'99 Digi	2410	430.344	26
19" 0.25 Acer P911 TCO99, 160Hz, 10	2434	434.7	26
19"SamsungSM 900IFT, 1600x1200@76Hz	2538	437.5	21
19" SAMSUNG 900 IFT	2552	440	23
19" SAMSUNG 900NF	2552	440	23
Samsung 900 IFT	2697	465	16
21" 0.26 Samsung 1100p+ Lr,Ni, MPR	4368	780.01	26
Активная цветная матрица 15" 0.297	4677	835.24	26
17" Samsung SyncMaster 700TFT	10362	1727	25
Устройства ввода			
MouseA4Tech/Genius 520dpi,Scroll,от	18	3	33
Клавиатура TurboPlus Rus AT	25	4.3	23
Mouse MITSUMI Serial	32	5.5	23
Kb Everytouch 107k Multifunction,от	36	6	33
Клавиатура Chicony 9810 AT	41	7	23
Клавиатура Sven Slim 300 PS/2	41	7	23
Клавиатура Sven 500 PS/2	44	7.5	23
Клавиатура Chicony 9850 AT	46	8	23
Mouse LOGITECH M35 Serial	52	9	23
Mouse A4 WWW-10 PS/2+Serial	67	11.5	23
MouseMicrosoftIntell. 720dpi,Scr,от	84	14	33
Mouse A4 WWW-31 PS/2+Serial	87	15	23
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	222	37	33
Mouse LOGITECH MouseMan Wheel	238	41	23
Модемы			
Rockwell,Motorola,Lucent VI 56Kint	99	17	15
MOTOROLA V.90 56K VOICE INT	104	18	28
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwel	106	18	34
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motorola + 6есп	114	19	29
56kAOPEN VoicePCI int forFlex ATX	116	20	23
Hayes Accura 14.4k ext.	132	22	14
56k GENIUS Voice PCI Int.	151	26	23
Hayes Accura 56k ext	228	38	14



Наименование	грн.	у.е.	код
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext.(Укр.)	300	50	33
FM ACORP 56K /Orest ukr/ ext.	309	52	20
d-link56k V90ext/d-link 56k v90(UKR	348	60	15
GVC, 56K V.34/90, Voice, Ext.(Укр.)	390	65	33
GVC 56K ASVD ext w/cable(UKR)	406	70	15
DIAMOND SupraMax 56K USB ext.	438	73	14
IDC 2814/5614 ext AON	452	78	15
IDC-2814 BXL/VR 56K ext.	480	80	14
ZYXEL OMNI 56K UKR	510	88	15
IDC-5614 BXL/VR 56K ext.	564	94	14
Modem ext IDC-5614BXL/VR 56K	608		4
3COM V/90 56K+10MB/S TPO PCMCIA	1015	175	28
Сетевое оборудование			
HUB 8 port GENIUS	215	37	23
HUB INTEL 5 port	290	50	23
HUB INTEL 8 port w/BNC	464	80	23
Корпуса			
MT-D 200W	89	15	20
Midi Tower JNC 235W, AT/ATX ,от	90	15	33
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	102	17	33
Корпус AT,от	104	18	23
Корпус AT/ATX,от	106		32
LW-218 235W	131	22	20
Корпус ATX ,от	157	27	23
CHIEFTECMidi Tower ATX 230W CE cert	341	60	7
Прочее			
Комплектующие,от	6	1	8
HP CD-R 1 pack	6	1	25
TDK CD-R	6	1	25
Диск CD-RW 650MB TraxData	13		4
HP CD-RW 1 pack	30	5	25
Disk ZIP 100Mb	57	9.5	14
HP CD-R 10 pack	66	11	25
Кармон для винч. UDWA-66 look	68		4
Disk ZIP 250Mb	84	14	14
Crin S075/S2060/S106,от	248		32
ELSA ERASOR III Pro + 3D Revelator	870	145	25
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	708	122	21
EPSON LX-300+(9игл,264cps (12 cpi),	744	124	25
Epson LX-300	760	131	16
EPSON LX300/FX1170,от	762	127	11
OKI Microline 3310	1508	260	16
EPSON FX-1170	1560	269	21
OKI Microline 3311	1566	270	16
EPSON FX-1170(9игл.,380cps(10cpi),	1656	276	25
EPSON FX-880(9 игл.,400cps(10cpi),	2274	379	25
Струйные принтеры			
LEXMARK Z11/Z12 A4 1200x1200	319	55	15
Canon BJC-1000	348	58	36
Canon BJC 1000/2100/3000	348	60	15
HP,CANON,LEXMARK,EPSON	354	60	34
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	360	60	33
Lexmark Z12, 6/3 ppm, 1200x1200 dpi	360	62	21
CANON BJC-1000/HP 610C/710C/840C,от	390	65	11
BJC-1000	394	68	16
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK	402	67	29
EPSON Stylus Color480 4/3ppm,720dpi	400	69	21
LEXMARKZ22/Z42 A4 1200x1200(2440x12	406	70	15
CANON BJC-2100 5/2 ppm, 720 dpi	406	70	21
Canon BJC-2100	408	68	36
Epson Stylus COLOR 480	410	70	24
EPSONStylusColor300(color(1cartridg	414	69	25
Принт.стр.EPSON St.Color480 A4	418		4
BJC-2100	435	75	16
EPSON Stylus Color 480	435	75	23
Epson Stylus Color 480	447	77	16
HP DJ610C(b/c,600dpi,5/0.25ppm, 512	468	78	25
HP 640/840 A4	470	81	15
HP DeskJet640Color, 6/3ppm, 600dpi,	487	84	21
HP Desk Jet 640C	503	86	24
HP DJ 640C (b/c, 600 dpi,5/0,25ppm,	522	87	25
HP DJ 640C	522	90	16
Принт.струм.HP DJ-640C 600dpi	526		4
CANON BJC-3000, 9/4ppm, 1440x720dpi	632	109	21
Canon BJC-3000	672	112	36
EPSON Stylus Color 680, 3 / 8 ppm,	684	118	21
EPSON Stylus Color 680	742	128	23
HPDeskJet840 Color,8/5 ppm,600*1200	754	130	21
HP DJ840C(colour,600dpi b, 6/1,5ppm	786	131	25
EPSON Stylus Color 760	864	144	25
EPSON StylusPhoto(color,for Win&Mac	996	166	25
HP DeskJet 930C	1032	178	21
HP DeskJet 930 C	1073	185	23
HP DeskJet 880 C	1380	238	23
EPSONStylusPhoto750(color,forWin&Ma	1398	233	25
HPDJ350(b/c,600x300dpi b, 3/0,25ppm	1494	249	25
Принтер Canon LBP-800	1534		32
EPSON Stylus Color870(color,forWin,	1548	258	25
HP DJ 350CBi (like 350 with battery	1656	276	25
Струйные плоттеры Hewlett Packard			
DesignJet 430 A1	9768	1628	25
DesignJet 450 A1	11526	1921	25

Наименование	грн.	у.е.	код
DesignJet 430 A0	15786	2631	25
DesignJet 488CA A1/D	16014	2669	25
Лазерные принтеры			
OKI PAGE 6W, 600dpi	1027	177	21
OKI Page 6W	1094	187	24
Canon, HP, OKI, Tektronix,от	1110	185	33
OKIPAGE 6W	1119	193	16
HP,Lexmark,Canon,Epson,OKI	1316	223	34
OKI Page 8W Lite	1322	226	24
OKI Page 8W	1357	232	24
CANON LBP800/HP 1100/1100A/2100,от	1428	238	11
HP LaserJet 6P, 6/	1450	250	21
Canon LBP-800, 8 ppm, 600 dpi	905	156	21
Canon LBP-800	1488	248	36
CANON LBP-800	1566	270	23
Canon LBP-800	1612	278	16
Xerox Docuprint P8ex	1932	322	25
HP LaserJet 1100	2068	356.5	21
ПринтерHPLaserJet1100/1100A/2100,от	2095		32
HP LJ 1100 (600dpi, 8ppm, 2(35)Mb,	2100	350	25
HP LaserJet 1100	2117	365	16
HP LaserJet 1100	2159	369	24
HP LaserJet 1100	2233	385	23
HPLJ1100APrint/Copy/Scan(likeLJ1100	2592	432	25
HP LaserJet 1100 A	2761	476	23
HP LJ 3150 (print/copy/scan/fax)	3876	646	25
HP LJ 2100(1200dpi, 10ppm, 4(52)Mb	4014	669	25
HP LJ 2100M (like LJ 2100, but 8 Mb	4590	765	25
HPLJ2100TN(likeLJ2100MwithPrintServ	5970	995	25
Светодиодные принтеры			
OKI PAGE 8i MAC	1160	200	23
OKI PAGE 8w Lite	1160	200	23
OKI PAGE 8p Plus	1624	280	23
Сканеры			
ARTEC AS6E 300x600 A4	290	50	15
MUSTEK SCANEXPRESS 1200CP+,600x1200	342	59	21
HP,MUSTEK,PRIMAX,UMAX	348	59	34
Сканер Acer Color 340P/340U/640P,от	354		32
Acer, Genius, Mustek, Umax,от	360	60	33
PRIMAX COLORADO1200P,600x1200dpi 36	365	63	21
ACER 340P/320U/620P/640U/620S/620ST	384	64	11
UMAX Astra2000P, 600x1200dpi, 36bit	400	69	21
PRIMAX Visioner OneTouch 6100, Fax,	412	71	21
Mustek ScanExpress 1200 CU+	439	75	24
UMAX Astra2000U, 600x1200 dpi,36bit	455	78.5	21
UMAX Astra3400, 600x1200 dpi, 42bit	481	83	21
HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit,	487	84	21
Сканер HP ScanJet 3400C	552		4
Сканер Mustek 12000SP+	574	99	23
Скан.Microtek ScanMaker3600 USB	590		4
AGFA SnapScan 1212U	592	102	21
Сканер AGFA SnapScan 1212P	609	105	23
Сканер AGFA SnapScan 1212U	609	105	23
Сканер HP ScanJet 4300C	812	140	23
AGFA SnapScan e40	1180	203.5	21
Сканер AGFA SnapScan E50	1595	275	23
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS POWERCOM KIN-325 VA	342	59	21
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	390	65	33
UPS POWERCOM KIN-525A	418	72	21
UPS LINE INTERACTIVE 320 VA COMPACT	429	74	21
APC BACK - UPS 300 VA, 180 W	429	74	21
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	450	75	33
UPS APC 300/500/620 VA,от	466		32
Back UPS 300	476	82	16
APC BACK 300VA/500VA,от	480	80	11
APC BACK - UPS 500 VA, 300 W	510	88	21
500 VA APC BACK	551	95	23
500 VA MGE	609	105	23
APC BACK - UPS AVR 500 VA, 300 W	719	124	21
Back-UPS AVR 500	783	135	16
APC BACK - UPS 650 VA, 400 W	812	140	21
650 VA APC BACK	870	150	23
420i VA APC BACK PRO	986	170	23
420i VA APC SMART	1015	175	23
APC BACK - UPS PRO 650SI	1186	204.5	21
APC SMART - UPS 620 NET	1230	212	21
620 VA APC SMART	1334	230	23
1200 VA MGE S	1653	285	23
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Canon,HP,Epson,Lexmark,Samsung,от	30	5	33
Тонер NPG-1 ориг	51	8.5	36
Карт-ж EPSON Stylus Color 440(черн.	99		10
Карт-ж EPSON Stylus 400 (черн.,ориг	100		10
Canon BC-02	128	22	16
Тонер NPG-11 ориг	132	22	36
Карт-ж HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ810/40	156		10
Canon BC-05	157	27	16
Картридж до HP DJ 7XX/8XX/1100C	171		4
Карт-ж HP51626A(HPDesk Jet,5-ясерия	175		10
HP 51626A	183	31.5	16
HP 51629A	186	32	16
Картридж Canon EP-22(LBP-800HP1100/	295		32
Canon EP-22	307	53	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Canon EP-A	319	55	16
Карт-ж HP LJ5L/6L(C3906A)оригинальн	336		10
Карт-ж HPLJ 1100/1100A/EP-22(C4092A	348		10
Картридж BC-20 ориг	900	150	36
Картриджи BC-30	1038	173	36
Картриджи BC-31 ориг	1188	198	36
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
LARGAN Lmini350 640x480 2MB	675	117	31
LARGAN Easy800 1024x768 4MB CF	1152	199	31
PREMIER 530 MP3,CAMERA,RECORDER	1215	210	31
PREMIER DC2000 1900X1200 2,3mln pix	3195	550	31
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Копир Canon FC204/FC224,от	1251		32
CANON FC-204 (ручная подача, 4 ppm)	1296	216	25
CANON FC-200 (ручная подача, 4 ppm)	1308	218	25
Canon FC-200/206	1316	225	24
Canon FC-206	1433	247	16
CANON FC-224(автоподача 50л.,4ppm)	1602	267	25
Canon FC-226	1607	277	16
CANON FC-220(автоподача 50л., 4ppm)	1620	270	25
Canon FC-224/226	1626	278	24
XC355 (3 ppm, поток 50 л)	1632	272	25
Canon FC-226	1656	276	36
Canon FC-336	2052	342	36
CANON FC-336(автоподача 50л.,6ppm)	2436	406	25
Canon FC-860	3071	525	24
CANONFC-860(автоподача,6ppm,70-141%	3432	572	25
XE60(digital,600dpi, 6ppm,50-200%)	3480	580	25
Sharp AR-120	4031	695	16
CANONNP-6512(автоподача,12ppm,70-14	4152	692	25
Canon NP-6512	4416	736	36
CANONNP-890(автоподача,9ppm,70-141%	4488	748	25
Sharp AR-150	4640	800	16
Canon PC-890	4800	800	36
XD104 (digital, 600 dpi, 10 (8)ppm,	6036	1006	25
Canon NP-6317	6204	1034	36
CANON NP-6416 (автоподача, 16 ppm,	6360	1060	25
CANON NP-6317 (автоподача, 17 ppm,	6648	1108	25
XD103f (digital, 600 dpi, 10 (8)ppm	6984	1164	25
XD120f (digital, 600 dpi, 12 (8)ppm	8022	1337	25
CANON GP-215 (21 (12) ppm, 1200x600	20994	3499	25
Факсы			
Sharp FO-50	882	152	16
Panasonic KX-FP82RS	974	168	16
Sharp FO-90	1143	197	16
Panasonic KX-FT46BX	1189	205	16
Телефоны			
Телефоны ассортим, от	41	7	1
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	106		32
Panasonic KX-TS10	131	22.5	16
Р/тел PanasonicKX-TC1005/1040/,от	254		32
Panasonic KX-T 2365	261	45	16
Panasonic KX-TS17	261	45	16
Panasonic KX-TC 1005	278	48	16
Panasonic KX-TC 1025	383	66	16
Мобильные телефоны			
Alcatel One Touch Club DB	1		22
Ericsson R 320 S	1		22
Mitsubishi Trium Mars	1		22
Motorola V 2288	1		22
Motorola T 180	1		22
Motorola T 2288	1		22
Philips Savvy Dual Band	1		22
Sagem MC 939	1		22
Siemens C 25	1		22
Ericsson T 10	49		22
Motorola cd 930	49		22
Nokia 3210	99		22
Siemens C 35	199		22
Bosch-909 db	299		22
Nokia 3310 NEW !!	299		22
Panasonic GD-52	549		22
Motorola I 7089	599		22
Siemens S 25	669		22
Panasonic GD-90	690		22
Nokia 6150	699		22
Siemens M 35	699		22
Panasonic GD-92	899		22
Nokia 7110	999		22
Ericsson T 28	1100		22
Benefon Twin	1199		22
Bosch-909 Dual S	1199		22
Nokia 6210 NEW !!!	1199		22
Motorola V 3688	1299		22
Samsung SGH-A 100	1400		22
Motorola V 3690	1499		22
Siemens S 35	1600		22
Nokia 8210	1699		22
Sony CMD - Z 5	1999		22
Nokia 8850	2699		22
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Козаки (jewel)	23		10
Киев.Историческ энциклопедия(Jewel)	65		10



Наименование	грн.	у.е.	код
Атлас древнего мира	161		10
Diablo 2 (с русакой документацией)	206		10
Baldur's Gate II- shadowsof Amn (с	206		10
УСЛУГИ			
Скупка комплектующих Б/У	6	1	28
Скупка компьютеров Б/У	6	1	28
Скупка перферийных устройств Б/У	6	1	28
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	18
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	18
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	18
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	18
Запись CD R дисков			14
Заправка картриджей			
Заправка картриджа струных принтер	30	5	17
заправка картриджей,от	30		36
Заправка картриджей лаз. принтеров	38		10
Заправка картриджа HP LJ,от	59	10	17
Заправка картриджа CANON,от	59	10	17
Ремонт			
Ремонт компьтеров,от	30	5	17
Ремонт источников питания,от	30	5	17
Ремонт мониторов, от	59	10	17
Ремонт принтеров, от	59	10	17
Ремонт мониторов, высокоемких диско			14
Модернизация ПК			
Модернизация любых ПК	6	1	28
Замена видеокарт,от	59	10	17
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	118	20	17
Замена принтер HP на нов модели,от	118	20	17
Восстановление информации HDD,от	118	20	17
Замена монит14,15"на15".. 21",от	295	50	17
Модерн 286/586 на Pentium,от	354	60	17
Модерн 286/586 на K6-2-266/16,от	797	135	17
Модерн 286/586 на K6-2-500/64,от	1062	180	17
Модерн 286/586 на K6-2-350/32,от	1115	189	17
Модерн 286/586 на Celeron600/64,от	1239	210	17
Модерн 286/586 на PIII 600/64 от	1564	265	17
Доступ в Интернет по выделенной линии			
64Kb	2067	380	5
512Kb	16320	3000	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22·00-08·00, сб-вс)	1	0 25	5
Бизнес время(пн-пт 08·00-22:00)	3	0.48	5
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02 00-06 00)	16	3	5
Домашний Unlimited (20:00-08.00)	60	11	5
Internet Unlimited Home (21.00-9·00	87	15	15
Internet Unlimited	120	22	5
Internet Unlimited Full(круглосуточ	203	35	15

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №4, 29.01.2001. Тираж: 15 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор издательства: Татьяна Кохановская.
Главный редактор: Денис Ткач.
Научный редактор: Сергей Мишко.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художник: Федор Сергеев.
Корректор: Полина Побережкина.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остоповская, Дмитрий Можаев, Сергей Сирош, Надежда Ермакова.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев. Магнитогорская 1
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

- на один месяц — **5.89** грн.;
- на год — **70.68** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

Подписные агентства		
ПА «Диада»	Сумы	(0542) 33-70-01, 33-41-39
ООО НВП «Идея»	Донецк	(062) 335-01-88
ЧП «ККК «Пресс-Сервис»	Запорожье	(0612) 62-51-51, 62-52-43
ЧП Паращак	Дрогобыч Львовской	(03244) 2-77-77
Пресс-курьер	Червоноград Львовской	(03249) 2-22-50
Ноу-Хау Николаев	Николаев	(0512) 47-20-03, 47-25-47
Фактор-Юг	Севастополь	(0692) 54-42-85
Галицькі контракти	Львов	(0322) 70-34-68, 70-54-82
Система Прес-Експрес	Львов	(0322) 40-01-01
Истар ЧП	Севастополь	(0692) 71-62-19, 71-63-19
Бизнес-Курьер	Бердичев Житомирской	(04143) 2-47-80
Всеукраинская служба подписки	Харьков	(0572) 141-127
ЧП Ребрик	Луганск	(0642) 53-40-73
Фирма Меркурий	Днепропетровск	(056) 778-52-86
СП Горизонт	Житомир	(0412) 208-633, 208-411

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436
Харьков: ЧФ «Стимул», тел.: (0572) 28-6227
Запорожье:
ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628

